Gesellschaft für deutsche Vorgeschichte

Mannus

Zeitschrift für Vorgeschichte



Gegründet von Prof. Dr. Gustaf Kossinna
Herausgegeben von Prof. Dr. A. Götze
Schriftleitung Dr. Jörg Lechler

Sonder-Abdruck

(Nicht im Handel)

Verlag von Curt Kabitzsch in Leipzig

„Mannus“, Zeitschrift für Vorgeschichte

Gegründet von Gustaf Kossinna

Herausgegeben von Prof. Dr. A. Götze / Schriftleitung: Dr. Jörg Lechler

Jährlich 4 Hefte in zwangloser Folge, die zusammen einen stattlichen Band mit vielen Abbildungen ergeben

Bezugspreis für Bd. 25 (1933) RM 24.—

Der „Mannus“ ist das Organ der Gesellschaft für deutsche Vorgeschichte, das vor nunmehr 24 Jahren begründet wurde, um der deutschen Vorgeschichts-Forschung eine Stätte zur Veröffentlichung ihrer Forschungs-Ergebnisse zu bieten. Ein unendlich reichhaltiges Bildermaterial ist in den bisher vollständig vorliegenden 24 Jahres- und 8 Erg.-Bänden aufgestapelt. Der Prähistoriker von Fach, Museen, Sammlungen, können die Zeitschrift nicht missen, aber auch der Laie, der sich in das Studium der Vorzeit mehr und mehr vertiefen will, findet in den zahlreichen Aufsätzen der Reihe viel Belehrendes und Interessantes.

Umfang und Preise der bisher erschienenen Bände

Die Preise in dieser Aufstellung verstehen sich **einschließlich** „Nachrichtenblatt für deutsche Vorzeit“.

Mitglieder der Gesellschaft für deutsche Vorgeschichte erhalten für ältere Bände dieser Zeitschrift Vorzugspreise zugestanden

1. Band. 1909.	IV, 350 S. mit 211 Abb. im Text u. 38 Tafeln......	RM 36.—	; geb. RM 40.—
2. Band. 1910.	IV, 363 S. mit 285 Abb. im Text u. 17 Tafeln......	RM 24.—	; geb. RM 28.
3. Band. 1911.	IV, 354 S. mit 159 Abb. im Text u. 31 Tafeln......	RM 36.	; geb. RM 40.
4. Band. 1912.	IV, 489 S. mit 259 Abb. im Text u. 54 Tafeln.....	RM 40.	; geb. RM 44.
5. Band. 1913.	V, 405 S. mit 203 Abb. im Text u. 33 Tafeln.... .	RM 30.	; geb. RM 34.
6. Band. 1914.	IV, 431 S. mit 376 Abb. im Text u. 19 Tafeln......	RM 30.	; geb. RM 34.
7. Band. 1915.	IV, 415 S. mit 254 Abb. im Text u. 46 Tafeln......	RM 24 —	; geb. RM 28.
8. Band. 1916.	IV, 319 S. mit 355 Abb. im Text u. 10 Tafeln......	RM 16.	; geb. RM 20.—
9. Band. 1917.	IV, 252 S. mit 173 Abb. im Text u. 21 Tafeln......	RM 16.—	; geb. RM 20.—
10. Band. 1918.	XIII, 270 S. mit 174 Abb. im Text u. 6 Tafeln......	RM 16.	; geb. RM 20.—
11 12. (Doppel)-Bd. 1919 20.	XIV, 436 S. m. 150 Abb. i. T. u. 9 Tfl......	RM 32.	; geb. RM 36.
13. Band. 1921.	V, 346 S. mit 148 Abb. im Text u. 8 Tafeln......	RM 16.	; geb. RM 20.
14. Band. 1922.	IV, 318 S. mit 126 Abb. im Text u. 13 Tafeln......	RM 16.	; geb. RM 20.
15. Band. 1923.	IV, 349 S. mit 270 Abb. im Text u. 14 Tafeln......	RM 16.	, geb. RM 20. —
16. Band. 1924.	XVI, 451 S. mit 403 Abb. im Text u. 2 Tafeln......	RM 20.	, geb. RM 24.—
17. Band. 1925.	IV, 398 S. mit 266 Abb. im Text u. 32 Tafeln......	RM 22.	; geb. RM 26.—
18. Band. 1926.	IV, 376 S. mit 294 Abb. im Text u. 29 Tafeln......	RM 22.	; geb. RM 26.—
19. Band. 1927.	XVI, 320 Seiten mit 131 Abbildungen im Text......	RM 24.—	; geb. RM 28.
20. Band. 1928.	IV, 453 S. mit 174 Abb. im Text u. 12 Tafeln......	RM 30.	; geb. RM 34.
21. Band. 1929.	XIV u. 340 S. mit 266 Abb. im Text u. 14 Tafeln......	RM 28.	. geb. RM 32.
22. Band. 1930.	IV, 376 Seiten mit 282 Abbildungen im Text.. . .	RM 29.	; geb. RM 33. —
23. Band. 1931.	XIV, 349 Seiten mit 249 Abbildungen im Text......	RM 29.	; geb. RM 33.
24. Band. 1932.	VII, 584 Seiten mit 383 Abbildungen im Text......	RM 29.	; geb. RM 33.—
1. Erg.-Band. 1910.	IV, 107 S. mit 5 Abb. im Text u. 2 Tafeln	RM 8.	; | zusammen
2. Erg.-Band. 1911.	IV, 91 S. mit 4 Abb. im Text u. 5 Tafeln	RM 8. —	; | geb. RM 20.
3. Erg.-Band. 1925.	IV, 112 S. mit 10 Abb. im Text u. 7 Tafeln	RM 6.	; | zusammen
4. Erg.-Band. 1925.	III, 176 S. mit 92 Abb. im Text u. 17 Tafeln	RM 9.	; | geb. RM 19.—
5. Erg.-Band. 1927.	III, 239 S. mit 62 Abb. im Text u. 30 Tafeln.	RM 16.	; geb. RM 20.
6. Erg.-Band. 1928.	X, 402 S. m. 4 Portr. u. 276 Abb. im Text.. . .	RM 24.	; geb. RM 28.
7. Erg.-Band. 1929.	IV, 232 S. mit 97 Abb. im Text und 1 Tafel......	RM 18.	; geb. RM 22.
8. Erg.-Band. 1931.	III, 145 S. mit 59 Abb. im Text und 1 Tafel......	RM 12.	; geb. RM 16.

Curt Kabitzsch / Verlag / Leipzig

Sonderdruck aus
Mannus, Zeitschr. f. Vorgeschichte, gegründet von Geheimrat Dr. Gustaf Kossinna,
Bd. 25, H. 4. 1933. Verlag Curt Kabitzsch, Leipzig.

Urnordischer und eurasischer Zählbrauch.

Von Otto Sigfrid Reuter, Bremen.

Die Bildung höherer Zahlen und ihre Bildungsweise beruhen auf der geistigen Haltung, in welcher sich die Stärke und die Eigenart des Begriffsvermögens sowie des mit der entgegenstehenden Vielheit sich auseinandersetzenden Ordnungstriebes eines Volkes spiegeln. Dem alten Norden freilich hat man leichthin die Fähigkeit zur Bildung großer Zahlen abgesprochen, ohne doch bisher über den altnordischen Zählbrauch eine gesonderte Untersuchung anzustellen, obgleich gerade diese von der Eigentümlichkeit des nordgermanischen und vielleicht des germanischen Geistes überhaupt ursprünglichste Nachricht bringen würde[1]).

Alles Rechnen beruht auf Überlegung. Auch im alten Norden standen ihr wie überall der Kopf, die Finger und Gerstenkörner[2]) zur Verfügung. Über diese hinaus aber forderte die Notwendigkeit allgemeiner Verständigung, vornehmlich für die höheren Zahlen, das gesonderte einheitliche Ausdrucksmittel. Erst der Zählbrauch, welcher dem bevorzugten[3]) Zahlengebäude an-

[1]) Herm. Hankel: Zur Geschichte der Mathematik in Altertum und Mittelalter, Leipzig 1874. Edm. Hoppe: Mathematik und Astronomie im klassischen Altertum, Heidelberg 1900. Aug. Friedr. Pott: Die quinare und vigesimale Zählmethode bei Völkern aller Weltteile. Nebst ausführlicheren Bemerkungen über die Zahlwörter indogermanischen Stammes und einem Anhange über Fingernamen, Halle 1847. Friedr. Aug. Pott: Die Sprachverschiedenheit in Europa an den Zahlwörtern nachgewiesen, sowie die quinäre und vigesimale Zählmethode, Halle 1868. A. A. Björnbo: Rechenkunst (b. Hoops 3, 463ff.). Raph. Meyer: Zahlensystem (b. Hoops 4, 576f.). Joh. Schmidt: Die Urheimat der Indogermanen und das europäische Zahlsystem; Abh. der Kgl. Preuß. Ak. d. Wiss. Berlin 1890. Friedr. Kluge: Urgermanisch, 3. Aufl. Straßburg 1913, S. 249ff. Alfrœdi íslenzk I, Cod. Mbr. AM. 194 8vo, udg. ved Kr. Kålund, Kop. 1908. Alfrœdi íslenzk II, Rímtol, udg. ved N. Beckman og Kr. Kålund, Kop. 1914/16: S. I—CCXXXIII Inledning; S. 3 bis 80 Rím 1 (AM. 625: Blanda); S. 83—178 Rím 2 (AM. 624); S. 181—228 Rím 3 (AM. 624 u. 727); S. 231—263 Efterslæt. Alfrœdi íslenzk III, Landalýsingar m. fl., udg. ved Kr. Kålund, Kop. 1917/18. Die fremdsprachlichen Zeugnisse sind durchweg dem Befunde gemäß wiedergegeben.

[2]) Alfrœdi íslenzk I, S. 45; II, S. 239; III, S. 74. Hoops 3, 91; 2, 328. Grimm: RA.[4] 1, 142f.; 2, 68. Rochholz: Deutsch. Glaube u. Brauch 1, 315.

[3]) Über die Verbindung des Zählbrauchs im alten Norden nur mit der Zehner-, nicht mit der daneben auftretenden Zwölferrechnung s. Anm. S. 367[2], S. 381[1].

gemessen ist, vermag gleichmäßig die rechnerischen Beziehungen zwischen den Grundzahlen und den Stufen darzustellen, die aus der Wiederholung der angenommenen Grundzahlreihe entstehen.

Innerhalb der reichen und vielartigen nordischen Zahlenüberlieferung scheiden sich deutlich zwei Zählgruppen. Während die eine Gruppe die Grundzahl auf die nächsthöhere Stufe und die Stufe auf die nächsthöhere Stufenordnung bezieht, baut die andere Gruppe, in uns geläufigem Zählverfahren dieselben Grundzahlen auf der nächsttieferen Stufeneinheit auf. Es sind zweifellos zwei verschiedene Ausdrucksmittel, wenn in der Zehnerrechnung der Zahlwert, den wir dreißigzwei (32) zu schreiben und zweiunddreißig zu sprechen pflegen:

1. nach der oberen Stufe durch den um 2 Einer begonnenen 4. Zehner, oder

2. nach der unteren Stufe durch den um 2 Einer überschrittenen 3. Zehner dargestellt wird. Im ersten Falle lautet der Zahlwert 32: „2 des 4. Zehners", im zweiten Falle: „2 über (und) 3 Zehner". Dem heutigen Zählbrauch ist das letztere Zulegeverfahren geläufig, während vom erstgenannten Aufrechenverfahren nur geringe, wenn auch unverkennbare Spuren erhalten sind.

Zum Zwecke der leichteren Unterscheidung bezeichnen wir im Folgenden die Zählung nach der oberen Stufe als Oberstufenzählung, welcher die von der unteren Stufe ausgehende Unterstufenzählung gegenüberstehen möge. Wir haben zu prüfen, ob die beiden Verfahren im Norden gleichen Ranges und Ursprungs sind oder sich auch nach Herkunft und Alter unterscheiden.

Die Hauptmasse älterer Zahlenüberlieferung findet sich begreiflicherweise auf Island, wo im Beginne der Schreibezeit im gesamten Schrifttum, im weltlichen wie im geistlichen, in dichterischer wie in ungebundener Rede neben der Unterstufenzählung die Oberstufenzählung auftritt. Wir werden deshalb auch die beiderseitigen Grenzen des Gebrauchs zu bestimmen haben, die nicht nur zeitlicher, sondern auch sprachlicher Art zu sein scheinen.

I. Die Oberstufenzählung im Altwestnordischen.

1. Arten und Abarten.

Im Beginne der Schreibezeit findet sich die auch uns heute geläufige Unterstufenzählung innerhalb der umfänglichen Zahlenüberlieferung des alten Nordens herrschend. Aber bereits bei Ari, der in etwa 16 Fällen zugleich mit den römischen Zahlzeichen auch die Bildung der zugrunde liegenden isländischen Zahlen darzustellen scheint, tritt in einigen anderen Beispielen die ganz anders geartete Oberstufenzählung auf. Mit Ari werden wir beispielsweise die römisch geschriebene Zahlangabe ‚dxvl vetrom epter' (c. X, 15) als ‘fimm hundroþom [vetra] ok sextán vetrom epter' lesen: fünf Hunderte Winter und 16 Winter danach[1]). Aber grundverschieden zeigt sich die Ausdrucksweise im c. IV, 1.6:

[1]) Daß aber diese Lesung römischen Sprachbrauch wiedergibt, wird sich weiter unten zeigen. Selbst in Unterstufenzählung wird die kleinere Zahl vorangesetzt werden müssen: sextán vetrom ok fimm hundroþom (vetra) epter. S. Anm. S. 365[1].

364 (365) = fióra (V) daga ens fiórþa hundraþs = vier(fünf) Tage des 4. Hunderts (zwölftig) = 360 + 4(5).
52 = II ens sétta tegar = zwei des 6. Zehners = 5 Zehner + 2.

In beiden Ausdrücken haben wir die reine Oberstufenzählung, welche die bereits abgeschlossenen vollen Stufen, seien es Hunderte oder Zehner, unerwähnt läßt und nur zählt, wieviel Einheiten von der oberen Stufe beansprucht werden sollen. Zur Kennzeichnung dieses häufigen Verfahrens mögen noch einige Beispiele aus dem übrigen Schrifttum beitragen:

532 = tveir hins fiorda tigar ens setta hundrads tireds = zwei des vierten Zehners des sechsten zehntigen Hunderts = 2 + 3 Zehner + 5 Hunderte (Rím 1, 30).

1520 = atatiger ens þretanda hundras = acht Zehner des dreizehnten Hunderts = 8 Zehner + 12 Hunderte (zwölftig) = 80 + 1440. (Dipl. Isl. 1, 204.)

Selbst die Geschichtszahlen bieten diesen reinen Ausdruck:

(von Chr. Geb.) 1204 = (frá guds burd) fjögr ár hins þrettánda hundrads = 4 Jahre des 13. Hunderts (zehntig) = 4 + 1200. Bisk. Sög. 1, 145.

969. = á níunda áre hins sjaunda tigar ens tíunda hundrads (frá holdgan vars herra) ok
32. = á ödru áre hins fjórda tigar (rikis Ottónis hins mikla keisara) = im 9. Jahre des 7. Zehners des 10. Hunderts (zehntig; von der Fleischwerdung unseres Herrn) und im 2. Jahre des 4. Zehners (des Reiches Otto des großen Kaisers). Fornm. Sög. 1, 67.

Neben dieser reinen Oberstufenzählung, die sich durch zahlreichere Beispiele aus dem älteren Isländischen, auch aus den Skalden belegen ließe, tritt, besonders in sehr großen Zahlen, auch eine Mischung beider Zählweisen auf:

270 720 = siautiger þusunda hins þridia hundrads þusunnda ok VII hundrut ok XX um framm
= 7 Zehner Tausender des 3. Hunderts Tausender und 7 Hunderte und 20 darüber
= 70 000 + 200 000 + 700 + 20. Rím 1, 64.

78 960 = VIII þusunder hins atta tighar ok IX hundrut ok LX um framm = 8 Tausende des 8. Zehners (ergänze: Tausender) und 9 Hunderte und 60 darüber
= 8000 + 70 000 + 900 + 60. Rím 1, 47.

Mit Vorliebe wird diese Ausdrucksweise bei Altersangaben gebraucht:

48 Jahre alt = hafdi átta vetr ens fimta tigar. Laxdoela S. c. LXXVI, 16.
67 Jahre alt = hafdi sjau vetr ens sjaunda tigar. Laxd. S. c. LXXVIII, 3.
54 Jahre alt = hafdi IIII vetr hins sétta tigar. Jóns S., Bisk. Sög. 1, 230.
im 67. Jahre = hann andadiz á enum VII. vetri ens LXX (= sjaunda tigar) aldrs síns. Anh. zur Eyrb.; cod. AM. 445 b (C), S. 244 Ger.

im 160. Jahre = á hinu sextuganda ári annars hundraðs Girkja ríkis = im 60. Jahre des 2. Hunderts. Gydinga Saga udg. af Guðmundur þorláksson, Kop. 1881, S. 40 (1. Makk. 10, 1).

Wie tief diese Ausdrucksweise im Zählbrauch des Volkes wurzelte, bezeugen manche Stellen[1]) in den Sagas:

über 50 Jahre alt geworden = at þorgunna mundi komin á enn sétta tøg = in den 6. Zehner gekommen. Eyrb. c. L, 10.
über 80 Jahre alt = þá var Egill Sk. á níunda tigi = im 9. Zehner. Egils S. c. LXXXV, 9.
über 110 Jahre alt = á XII. tigi gamall vetra. Bisk. Sög. 1, 590.

Die Bestimmungen des Älteren Gulathingsrechts über die Zahl der Thingleute aus den Sylki, von Olaf Kyrre (1066 bis 1093) stammend, kennen die gleiche Zählweise:

102 Männer = II menn hins ellifta tigar = 2 Männer des 11. Zehners,
64 „ = IIII menn hins sjaunda tigar = 4 Männer des 7. Zehners. NGL I, 4.

Daß die O. sich keineswegs auf Island beschränkte, geht nicht nur aus der Sprache Olafs hervor. Die auf den Anfang des 13. Jahrhunderts zurückgehende norwegische Homilienhandschrift AM. 619 (Gammel norsk homiliebog, Cod. Arn. Magn. 619 qv. udg. af C. R. Unger, Christiania 1864; J. Hoffory, GGA 1884, Nr. 12, 483) gewährt verwandte Zeugnisse:

84 Winter = fiora vaetr ens niunda tigar = 2 Winter des 9. Zehners,
36 Tage = VI dagar hins fiorða tigar = 6 Tage des 4. Zehners, GNHom., S. 101, 108.

Über das Alter der O. in Norwegen s. unter „Bruchzählung“ und Abschn. I, 2.

Die Halberzählung.

Nur als ein Sonderfall der reinen Oberstufenzählung ist es anzusehen, wenn statt des Ausdrucks für 95 ,V vetrom hins tiunda tigar‘ = um ,5 Winter des 10. Zehners‘ gesetzt wird: ,halfur tiunde tughr‘; Rim 1, 34. In diesem und allen ähnlichen Ausdrücken wird nicht die ganze Summe, sondern nur die letzte Stufeneinheit der Gesamtsumme gehälftet. Der halbe 10. Zehner ist nicht 50, sondern richtig 95. Wenn Dipl. Isl. 1, 396 gezählt wird: halfr tolfti togr annars hundraðs = der halbe 12. Zehner des zweiten Hunderts, so ist, wie Rim 1, 95: halfur XII. taugur a. h., nicht die Hälfte von 240, sondern nur die Hälfte des letzten Zehners in bezug auf die Gesamtzahl der Hunderte, nämlich 235 gemeint.

Das ,halb‘ wird als Beiwort der zu hälftenden Stufe gebraucht. Es heißt darum Hauksbók 151: halft annat hundrað = das halbe zweite Hundert und wird, da hier zehntig gerechnet wird, = 100 + 50 zu zählen sein wie Rim 2, 156 derselbe Zahlausdruck in zwölftiger Rechnung = 120 + 60. Vgl.

---

[1]) Grettissaga: (R. C. Boer 1900) S. 269: über 19 Jahre alt = e hann hefði nokkut af enu tuttugasta ári. Fornm. S. 8, 283; Fritzner I, S. 2b unter 9).

6500 = half siaunda þusund = das halbe siebente Tausend. Rím 1, 47.
1020 = halft niunda hundrad (zwölftig) = das halbe neunte Hundert. D. Isl. 1, 204.
18½ = half nitianda kyr = die halbe 19. Kuh. Dipl. Norv. 1, S. 51 (um 1270).
540 = halft V. hundrad i lagaurum = das halbe 5. Hundert in gesetzlichen Ören. D. Isl. 2, 446.
540 = halft fimta hundrad i flytianda eyre = das (oder ein) halbes 5. Hundert in losen Ören. D. Isl. 2, 438.
540 = halft fimta hundrad Nordmanna = ein halbes 5. Hundert an Nordmannen. Einar Skúlason 55. Fornm. Sög. 5, 365 (52).
55 950 000 = halfum setta tighi sinna þusund þusunda ok halft tiunda hundrat þusunda = um den halben 6. Zehner mal Tausend an Tausenden und das halbe 10. Hundert an Tausenden. Rím 1, 48.

Festgesetzt hat sich die Verbindung mit hálf in den üblichen Bildungen wie

25jährig = hálfþrítugr = halbdreißiger. Eyrb. S. 12, 3 S. 28. Rím 1, 16.
65 „ = halfseauraedr[1]) = halbsiebziger. Stjórn c. 17.
85 „ = halfníroedr = halbneunziger. Flóam. 35.
35 „ = hálffertøgr = halbvierziger. Heimskr. 2, 522.

Die Halberzählung zeigt sich als Sonderart der Oberstufenzählung bekanntlich noch heute im vollen Gebrauch in der dänischen und norwegischen Sprache. Da beide Sprachen die Zwanzigerrechnung pflegen, so lautet die Zahl 70 beispielsweise (Finnur Jónsson, Litt. Hist. 2, 952):

im Dänischen = halffjerdsindstyve = der halbvierte mal zwanzig d. i. der halbe vierte Zwanziger = 3 mal 20 + ½20.
im Norwegischen mundartlich (Aasen 654) = halvfjerde Tjug = der halbvierte Zwanziger.

Im Deutschen ist die Halberzählung nur in den Bildungen mit den Zahlen von 2 bis 19 nachweisbar. Für 1½, wie wir diesen Wert in Unterstufenzählung schreiben, wird ‚anderthalb' gesprochen, d. i. 'das andere halb'; 2½ = drittehalb; 3½ = viertehalb; 13½ = vierzehntehalb (vgl. Heimskr. 1, 161: hálfs fjórtánda fets langr); 18½ = neunzehntehalb (vgl. Dipl. Norv. 1, S. 51). Doch scheinen außer 'anderthalb' diese Bildungen zurückzutreten. Zur norwegischen Mundart vgl. noch Aasen 646, 833: halvsette, halv tridje; 653: 6½ = halvsjaunde. Siehe unten S. 369.

Der gleiche Sprachbrauch bezeichnet im Deutschen die halben Stunden in der Zeitzählung[2]). Der Glockenschlag 1½ wird zwar nicht 'anderthalb', wohl aber ‚halb zwei' genannt; 4½ = halbfünf, 14½ = halbfünfzehn u. ä. durch alle Stunden hindurch. Es ist wahrscheinlich, daß in diesem Sprachbrauch eine Unterart wiederum der älteren Halberzählung, die sich in ‚andert-

[1]) Grett. S. 312: 67 Jahre alt; nú var þorsteinn tveim vetrum meirr enn halfsjautugr = 2 Winter mehr als halbsiebziger. A. Heusler: Altisl. El. S. 98, 101.
[2]) Halb Fünf ist nicht 2½, sondern 4½; halb Sechs nicht Glock' 3, sondern 5½; halb Zwölf nicht Glock' 6, sondern 11½.

halb, drittehalb' aussprach, vorliegt. Während alle romanischen Sprachen den Glockenschlag nach der unteren Einheit zählen (franz. cinq heures et demi), hat auch das Norwegische den deutschen Wandel von ‚fünftehalb' zu 'halbfünf' mitgemacht. Statt halvfemte (= fünftehalb) nennt man den Glockenschlag halbfünf halv fem, halbsechs = halv seks usw. Aasen 259a. Möglicherweise ist dieser Sprachbrauch aus dem Deutschen übernommen.

Wie tief aber diese Ausdrucksweise und mit ihr die Oberstufenzählung im Geiste der Sprache wurzelt, erkennt man daran, daß im Norwegischen wie im Faeröischen nicht nur die mit dem Auftreten der Schlaguhren im Mittelalter geläufig gewordenen Stunden, sondern auch die alten, auf vorkirchlicher Grundlage fußenden Zeitspannen, die eyktir, in der gleichen Weise gehälftet werden. Der norwegische Volksausdruck für $10^1/_2$ ist nach Aasen 259: halfgjenget til Middags, d. h. halbgegangen bis Mittag. Der Zeitpunkt bezeichnet die Mitte zwischen der Frühkostzeit um 9 und dem Mittag um 12 Uhr. Gehälftet wird also nur die letzte etwa 3 Stunden fassende eykt, während 8 eyktir den 24stündigen Tag ausmachen. Demnach ist halvgjenget til Nons die Mitte zwischen Mittag und None. ‚Halbmittag' ist also nicht etwa Glock' 6 des Morgens, sondern zählt die Mitte der letzten Stufe, wie 95 durch ‚der halbe 10. Zehner' im Altnordischen ausgedrückt wurde.

Im Faeröischen tritt der gleiche Sprachbrauch auf (Hammershaimb, Faerøsk Anth. 2 (Ordbog), 103): halbfünf = hálvgum (eigentlich hálvgingin) fimm. Aber auch bei Zeitangaben nach dem Sonnenstande über den Himmelsrichtungen (auf den altnordischen fußend) bedeutet hálvga eystur die Mitte des Zeitraums zwischen den Sonnenständen in landnordur und eystur, zwischen zwei Zeiten also, die sich im Laufe des Jahres um ein geringes verschieben, die um die Gleichen aber 3 Stunden ausmachen. Hálvga (halbgegangen) eystur ist also nicht Nordost (landnordur), nicht die Mitte zwischen Nord und Ost, sondern die Mitte nur der letzten, der oberen eykt, um die Gleichen = $4^1/_2$, der Sonnenstand in Ostnordost. Man sagt dort: Soulin er uj holva estur, die Sonne ist in halb Ost (vgl. Finn Magnusen, Inddeling af Dagens Tider, Danske Vidensk. Selsk. hist. phil. Afhandlinger VII. Deel 1845, S. 214ff.). Dieser Sprachbrauch setzt die uralte Achtteilung des Himmelskreises voraus und ist ohne diese nicht verständlich. Aus ihr geht auch hervor, daß es sich in diesem Sonderfall der Halberzählung um eine letzte Spur der Oberstufenzählung handelt, die dem alten Norden geläufig war und deren Alter und Herkunft wir noch zu ermitteln haben werden.

In der Bruchzählung.

Deutlich findet sich das Wesen der Oberstufenzählung in den folgenden Beispielen:

$5^2/_3$	Hunderte	=	tueyr hlutir ins VI. hundradz = 2 Teile des 6. Großhunderts = $(5 \times 120) + (^2/_3 \times 120) = 680$. Dipl. Isl. 2, 431 (um 1318).
$6^2/_3$		=	2 hluti ennar siaundu stundar = 2 Teile der siebenten Stunde = $6 + (^2/_3 \times 1)$. Rim 1, 58 (im 12. Jahrh.).
$2^2/_3$		=	tveir hluter þridiu momentu = 2 Teile des 3. momentum = $2 + (^2/_3 \times 1)$. Rim 2, 127 (um 1300).

In allen diesen Fällen werden die vollendeten unteren Stufen nicht genannt: ‚2 Teile des 6. Hunderts' sind 5 vollendete Hunderte und $^2/_3$ eines weiteren Hunderts[1]). Obgleich es sich in der Zählung von Stunden und Momenten um rein römisch-mittelalterliche Begriffe handelt, ist doch der Zählbrauch der Kirche, die reine Unterstufenzählung hier nicht angewandt. Aber sie dringt ein und mischt sich mit der nordischen:

$3^1/_7$ = ummaeling hrings hvers þrimr lutum lengri en breidd hans ok sjaundungr af enni fjórđo breidd = der Umfang jedes Kreises ist um 3 Teile (Male) länger als seine Breite und $^1/_7$ von der 4. Breite. Annal. Isl. ad a. 1313; Script. rer. Dan. 2, 192. Vgl. Rím 2, 99; 3, 231f.

Es hätte nach Maßgabe der durch genügend zahlreiche Beispiele belegten Oberstufenzählung genügt, die Zahl $3\,^1/_7$ d. i. den Wert für π durch ‚$^1/_7$ der 4. Breite (Durchmesser)' auszusprechen (sjaundungi lengri af enni fjórđo breidd). Die Beifügung der ‚4. Breite' bezeugt, daß dem Verfasser die volkstümliche Zählweise noch im Sinne lag.

In dieser Mischbildung wird noch heute auf den Faeröern gezählt:

$6^2/_3$ = sex vágir og tveir partar í sjeyndu = 6 Gewichtseinheiten und 2 Teile in der siebenten. V. U. Hammershaimb, Faerøsk Anth. 1, 419.

Die ältesten, isländischen Beispiele finden sich um 1100 im Gesetz über die Viehwährung (Dipl. Isl. 1, 165):

$1^1/_3$ = þriþiungr annars kúgilldis = $^1/_3$ des 2. Kuhwerts,
$1^2/_3$ = II lute annars kúgildis = $^2/_3$ des 2. Kuhwerts.

Die gleiche Zählweise in Norwegen bewahrt das Ältere Gulathings-Gesetz (NGL 1, 76ff., Abdruck der Haupthandschrift aus dem Anfang des 13. Jahrh.; J. Hoffory, GGA 1884, 483f.). Im Küstengebiet um Bergen geltend reicht es mit dem Inhalte seiner Satzungen zum mindesten bis zu König Magnus Erlingsson (1161 bis 1184), in bestimmten Teilen bis zu König Olaf Kyrre (1066 bis 1093) zurück (Hoops 2, 337).

$4^2/_3$ = tveim lutum fimta pennings = $^2/_3$ des 5. Pfennigs (c. 225, 226),
$8^2/_3$ = tva luti niunda pennings = $^2/_3$ des 9. Pfennigs (c. 226),

---

1) Zu altn. tveir hluter = zwei Drittel s. Kluge: Urgermanisch S. 250. Hoops 1, 332. Vgl. Grágás (Konungsbók), Kop. 1852, kristinna laga þáttr c. 9, S. 26: þa er eykt er útsudrs actt er deilld i þriþiunga oc hefir solin gengna II hluti enn ein ö gengin d. h. Eiktstatt ist da wo die Sonne 2 Drittel des Südwestabschnittes gegangen ist, eins aber noch übrigbleibt. Dazu Grágás (Stađarhólsb. Kop. 1879, krist. laga þ. c. 24, S. 34). Dipl. Norv. 2, Nr. 77, 262; aber 4 Nr. 106 tveluta = in 2 Teile teilen. Die Bedeutung $^2/_3$ geht aus der Gewohnheit hervor, bei Brüchen, in denen der Nenner um nur 1 größer ist als der Zähler, den Restbruch ungenannt zu lassen. Der Ausdruck erscheint in allen germanischen Mundarten, im Angels.: twæde dælas, twegen dælas; mhd. diu zwei teil; im Altschwed. tvæ löte (Anteile, Lose), Westgötalagen (Schlyter) S. 511, 159, 193 uff. Im Norwegischen heute noch, Aasen 855: tvodeild f. die beiden Drittel einer bestimmten Menge. Wenn der Nenner dagegen größer ist, so bildet sich der Bruch wie z. B. Reykjaholts Máldagi (Kr. Kålund u. J. Hoffory, Kop. 1885) Zeile 3: dazu gehören 5 Teile des ganzen Grimsflusses, aber 3 gehen davon = þar ligr til fim hluter grimsar alrar en þrir huerfa undan; aber auch Z. 4 : $^3/_4$ = 3 Teile des Flusses, aber 1 Viertel geht ab = þrir hluter ar ennar . . ., en fiorgongr en huerfr fra.

$5^1/_3$ = aertog hins setta eyris = $^1/_3$ des 6. Öre (c. 228),
$26^2/_3$ = tveir lutir siaundo alnar oc XX alnar = $^2/_3$ der 7. Elle und 20 Ellen Wadmal (c. 235),
$3^1/_3$ = þridiung fiorđa pennings = $^1/_3$ des 4. Pfennigs (c. 235),
$17^2/_3$ = tveir lutir atiando alnar = $^2/_3$ der 18. Elle (c. 235),
$11^1/_2$ = holf tolfta oln = die halbe 12. Elle (c. 235),
$3^1/_4$ = fiorđongr fiorđo alnar = $^1/_4$ der 4. Elle,
$1^1/_3$ = þridiung annarar alnar = $^1/_3$ der 2. Elle (c. 235),
$3^1/_5$ = fimtung fiorđa pennings = $^1/_5$ des 4. Pfennigs (c. 235) usw.

Diese ganz unrömische Ausdrucksweise zeigt die volle Herrschaft der O., gegen welche die U. nur vereinzelt auftritt; vgl. $1^1/_5$ = eyrir oc fimtungr eyris = 1 Öre und $^1/_5$ eines Öre (c. 243 NGL 1, 81).

Über weitere O. in der Brüchezählung s. den nächsten Abschnitt.

Die Minderungszählung.

Weit verbreitet auf dem Erdball ist das Verfahren, eine Zahl durch Verminderung der oberen Stufe zu bilden. Aus dem Römischen drängen sich die Beispiele für 19 und 18: undeviginti und duodeviginti auf. Vgl. Kluge, Urgerm., S. 254. Jos. Erdöödi, Ein Berührungspunkt des indogermanischen und finnisch-ugrischen Zahlsystems, IF 48 (1930), 223ff. Pott, Zählmethode, S. 181, 50f. 86f. Grimm, DGr. 4, 1201; 2. 926 (949). 927 (950). H. Grotefend, Zeitrechn. des deutschen Mittelalters I, 88, 89. Vgl. Franz Bopp, Krit. Gramm. d. Sanskrita-Sprache (3. Aufl. 1863), S. 161.

Sanskr. 95 = pańĉĉnań çatam = ein der 5 ermangelndes Hundert,
19 = ûnavinçati (ûna = mangelnd).
Neuindisch 29 = untîs (tîs = 30).
Griech. 9700 = τριακοσίων ἀποδέοντα μύρια,
39 = (νῆες) μιᾶς δέουσαι τεσσαράκοντα,
38 = δυῶν δέοντα τεσσαράκοντα.
Got. 39 = fidwor tiguns ainamma wanans (2. Cor. 11, 24, allerdings nach dem griech. τεσσαράκοντα παρὰ μίαν) = 4 Zehner um eines mangelnd.
Angels. 19 = ánes wona twéntig,
18 = twá læs twéntig.
althochd. 38 = wankta zuein, thero jâro fiarzug ni was (Otfr. III 4, 17; Joh. 5, 5).
49 = eines min danne fimfzuc (Isid. 61, 19) usf.

Zum Got. wanans vgl.
altnord. um 1 Tag mangelnd = dags vant; Rím 2, 141.
þa er halfrar hore vant aa 2 daegr full = da mangelt $^1/_2$ Stunde an 2 vollen Halbtagen;
þa er þar vantandi 5 at fylla eina momentu = es mangelt 5 an 1 Momentum; Rím 2, 148$^{9-13}$.
eins vant a tög (im Skaufala balkr des Einar Sóstri, CPB II, 383).

In den germanischen Sprachen haben sich Zahlausdrücke wie undeviginti in dieser oder ähnlicher Bildung nicht festgesetzt; dafür ist in einem sehr

viel erheblicheren Umfange die Minderungszählung selbst lebendig gewesen. Auch im Altnordischen spricht sie sich in mehrfachen Wendungen aus und beschränkt sich auf die der oberen Stufe nahen Zahlen.

29	=	nott midr enn þritogr = 1 Nacht minder als 30; Rím 1, 9.
29	=	vetri miđr en þritogr; Bisk. Sög. 1, 436.
29	=	XXX natta enn deghi einum fèrra = 30 Nächte, aber um 1 Tag minder. Rím 1, 12. faerri = midr s. Fritzner 2, 706.
39	=	einom miđr en fiorir tigir = um 1 minder als 4 Zehner. Rím 1, 17; Dipl. Isl. 1, 396; Bisk. Sög. 1, 466.
49	=	einum fátt í fimm tige = um 1 mangelnd in 5 Zehnern (zu fár adj. Fritzner 1, 378a).
54	=	þá vas hann vetre miþr an halfsextøgr = um 1 Winter minder als halbsechziger. Ari c. X, 12.
54	=	manni miđr en halfr sétti tögr = um 1 Mann minder als der halbe 6. Zehner. Sturl. 2, 31.
209	=	einni miđr en hundrađ tolfrøtt oc LXXXX = 119 + 90. Rím 2, 77.
59	=	einnu daegri midur en 60. Rím 2, 88.
48	=	tveim baugum minna en fimtigu = 2 Ringe minder als 50. NGL 1, 67 c. 185.
48	=	2 mijlur fátt j 50; (38 =) 2 mijlur fátt j 40. Hauksb. 502.
46	=	fiórom faera en fimm tøgo = um 4 minder als 5 Zehner. Helg. Hiǫrv. 8.
1195	=	þusund V vetrum fátt í tvö hundrut vetra = tausend, um 5 Winter mangelnd in 2 Hunderten an Wintern. Sverris Saga 182, Fm. 8, 448.
1596	=	IIII nottum fèrre enn sextan hundrut natta = um 4 Nächte minder als 16 Hunderte an Nächten. Rím 1, 47.
196	=	fiorum midhr enn CC. Rím 1, 47. Vgl. Rím 1, 44[1, 2].
6940	=	sex tighum natta fèrra enn VII þusunder = 6 Zehner an Nächten minder als 7 Tausende. Rím 1, 46.
194000	=	sex þusundum fèrre enn CC þusunda = um 6 Tausende minder als 2 Hunderte an Tausenden. Rím 1, 47.
1185	=	XV skip minnur enn XII hundrudum tyraedum. Rymb. p. 404.

Wie tief auch diese Zählweise im Geiste der Sprache wurzelte, zeigt ein Ausdruck für 58jährig: nú skorti hann 2 vetr á sextugan = nun ermanaelte er zweier Winter am sechziger. Flat. 1, 239. Vgl. Rím 2, 148.

Der Ausdruck für 54jährig bei Ari bezeugt die feste Sitte und das hohe Alter der Oberstufenzählung; hundert Jahre später ist die uns so ungewöhnlich und schwerfällig erscheinende Verkoppelung von reiner Oberstufenzählung (Halberzählung) und Minderungszählung, d. h. von Art und Abart, wie das Beispiel für 54 aus der Sturlungensaga zeigt, noch im Schwange.

Seltsam entwickelt zeigt sich die M. im Drontheimischen Frostathingsrechte in einer Wergeldaufzählung wohl noch des 12. Jahrhunderts (NGL 1, 184ff.). Gelegentlich findet man noch die reine O. in Bildungen wie: þriđiungr fiorđa penings = $3^1/_3$ Pfenning (c. 26; S. 191). Im übrigen

wird von der M. umfänglicher Gebrauch gemacht, und zwar in Verbindung mit der reinen Unterstufenzählung:

$13^{11}/_{24}$ = ertogi minna en hálf XIIII. möre = 1 Örtug minder als 13 Mark und 12 Örtug = 13 Mark und 11 Örtug = $13^{11}/_{24}$ Mark (Frost. VI c. 6, NGL 1, 191).

vgl. VI c. 20: VII peningum oc ertoge minna en XII merer,
VI c. 34: hálfum XVII. peningi minna en hálf VIII. möre,
VI c. 22: VII peningum oc ertog minna en hálf þridia möre = 1 Örtug und 7 Pfenninge minder als $2^1/_2$ Mark.

Derartige Beispiele sind zahlreich. Die reine O. ist fast ganz zurückgetreten. Möglicherweise hängt diese Form der M. mit der Schwierigkeit der Geldbestimmung zusammen, die mit der Verschlechterung der Münzen und mit dem beständigen Wechsel der Zählung sich einstellen mußte (s. Weinhold, Altnord. Leben 1856, S. 118f.).

Auf gleicher Entwicklungsstufe steht der Verfasser des der Mitte des 13. Jahrhunderts angehörenden altnorwegischen Königsspiegels (Speculum regale, Cod. AM. 243, Fol. B, hrsg. von Osk. Brenner, München 1881)[1]. Die O. ist ihm nicht mehr geläufig. Den mittelalterlichen Wert für den täglichen Anstieg der Sonne = 5 Min. 55 Sek. hätte er in heimischer Bildung bequem und in prachtvoller Frische mit „11 Teile des 6. Ostentum" aussprechen können (= 5 Ost. + $^{11}/_{12}$), aber der geistliche Hofmann wagte diesen unrömischen Ausdruck nicht mehr und bemühte sich wenigstens mit der Minderungszählung klarzumachen (Spec. reg. S. 20, Brenner),

at sol vaxi V þessar stundir enu smaa um dag og svo miklu minna enn sex sem tolftungurinn er ur þessari eirni litlu stundu	daß die Sonne von diesen Kleinzeiten täglich 5 steigt und so viel minder als 6 wie $^1/_{12}$ von 1 dieser Kleinzeiten.

Die Schwerfälligkeit des Ausdrucks gegenüber der älteren volkstümlichen Bruchrechnung erwächst aus der Mischung beider Zählweisen auf dem Grunde der neuen Bildung.

Die Tatsache, daß die Minderungszählung in weit überwiegendem Maße nur dann gebraucht wird, wenn es sich um Zahlen handelt, die der oberen Stufe nahestehen, erklärt, warum sie auf der ganzen Erde von jeher im Gebrauche gewesen ist. Dem Wesen nach ist sie Oberstufenzählung; aber während diese in ihrem reinen Verfahren uneingeschränkt jegliche Zahl darzustellen pflegt, also grundsätzliche Zahlbildung bedeutet, tritt die Minderungszählung im Altwestnordischen nur als Aushilfe auf, wenn die Nähe der oberen Stufe ein deutlicheres Zahlenbild gewährt: Es ist beispielsweise die Zahl 196 = ‚6 des 10. Zehners des 2. Hunderts (zehntig)' offenbar leichter zu verstehen, wenn man sie „4 vom 2. Hundert" ausspricht; rechnet man aber mit dem Großhundert, so würde die Zahl 196 = ‚6 des 8. Zehners des 2. Hunderts (zwölftig)' durch eine Minderungszählung (etwa: „4 des 5. Zehners minder als das 2. Hundert zwölftig") nur sehr viel unklarer werden. Die Zagheit und Eingeschränktheit der Minderungszhälung haben ihre

[1] Über Meistari Vilhjalmr als vermuteten Verfasser des Königsspiegels, seine Herkunft von Torgar auf Brønø in Haalogaland, seine auswärtige Bildung s. Ludvig Daae: Studier angaaende Kongespeilet, Aarb. f. nord. Oldkyndh. og Hist., 1896, II. R. 11. Bd. S. 192ff.

triftigen Gründe; und wenn diese Zählweise auch von der oberen Stufe ausgeht, tut sie es mehr aus Bequemlichkeit als aus schöpferischer Zählkraft: Indem sie sich nur auf die letzten Zahlen über der vollendeten und vor der nahe erreichten Stufe bezieht, ist sie vielleicht in ihrem geistigen Grunde eher eine Umkehrung der Unterstufenzählung als ein Sonderfall der jede Zahl nach ihrem Verhältnis zur nächsthöheren Stufe bestimmenden Zählweise. Als eine solche Umkehrung der Unterstufenzählung tritt die Minderungszählung noch im 18. Jahrhundert in Norwegen[1]) innerhalb der Zwanzigerrechnung auf, während von der reinen Oberstufenzählung sich keine Spur mehr zeigt.

2. Die Geltung der O. im überlieferten Schrifttum.

Der glückliche Umstand, daß uns in der isländischen Geschichtschreibung, kirchlichen Zeitrechnungskunde und in den Urkunden, welche zumeist Besitzverhältnisse feststellen, eine so erhebliche Menge der verschiedenartigsten Zahlen und Zahlausdrucksweisen erhalten ist, läßt auch ein Urteil über die Grenzen des Gebrauchs der O. sowie über ihr Auftreten und schließliches Verschwinden zu.

Die O. ähnelt in ihrem Wesen einem altgermanischen Spiele: Man wirft einen gewaltigen Stein voraus und springt ihm nach. Sie verlockt zur Bildung großer Zahlen, die nicht nur in den kirchlichen Zeitrechnungsschriften, sondern gerade auch in den Urkunden, welche reine Vermögensverhältnisse behandeln, sehr häufig auftreten. In ganz reiner Bildung begegnen uns (s. Nachtr. 1) Zahlen wie 877000 = VII. þushundrađ hins atta tigar hins níunda hundrađs = das 7. Tausend des 8. Zehners des 9. Hunderts (ergänze: an Tausenden) oder 686000 = VI. þushundrađ hins níunda tigar hins VII. hundrađs = das 6. Tausend des 9. Zehners des 7. Hunderts (ergänze: an Tausenden); so tritt der Anreiz zur Bildung großer und noch größerer Zahlen deutlich hervor: er liegt im Zählbrauch selbst begründet. Fügen wir aber diesen Großzahlen z. B. 686 Tausenden noch Hunderte, Zehner und Einer hinzu, bilden wir also beispielsweise die Zahl 686235, so würde diese Zahl in reiner O. lauten: der halbe 4. Zehner des 3. Hunderts (zehntig) des 7. Tausends des 9. Zehners des 7. Hunderts an Tausenden, welcher Bildung in unserer heutigen Unterstufenzählung gegenübersteht: Sechshundertsechsundachtzigtausendzweihundertfünfunddreißig. Bei einiger Übung im Zählbrauch wird die nordische Zählung der unserigen zum minde-

---

[1]) Hans Arentz: Beskr. over Söndfjord i det Nordre Bergenhusiske Amt. Top. Journal for Norge, Christiania 1808, Bd. 10, H. 33, S. 10: „Die Zwischenzahlen von einer Zwanzigzahl zur anderen werden gewöhnlich zulegeweise mit Nachsetzung der überschießenden Zahl gebildet, also zwanzig und eins (Tjuge og Een), 2 Reiser Tjuge (= 2 Male Zwanziger) og To usw. Geht aber die Zwischenzahl über 10 bis zu 12 und besonders wenn sie 15 übersteigt, pflegt man durch Abnehmen zu zählen, also: Zwei Male Zwanziger weniger drei; drei Male Zwanziger weniger vier usw.". Das Zahlenbild ist also das folgende:

$52 = 40 + 12,$
$53 = 40 + 13,$
$55 = 40 + 15,$
$56 = 60 - 4,$
$57 = 60 - 3$ usw.

Vgl. Aasen 843: Tvo Alner minder ein Tume = 1 Elle und 23 Daumen; ein Dalar minder ein Skilling = 119 Schilling; ei vaag mindre tvo Merker = 70 Marke.

sten gewachsen erscheinen. Und doch kann man daran zweifeln, ob derartig zusammengesetzte Zahlen im alten Norden wirklich so gebildet worden sind, wie es die reine Durchführung der O. gestattete.

In den Zeitrechnungsschriften, in denen derartige Zahlen bis zu dem Ungeheuer von 55 962 144 gebildet werden, tritt, wie wir sahen, eine Mischung beider Zählbräuche ein. Die Zahl 78 960 lautet beispielsweise: 8 Tausende des 8. Zehners und 9 Hunderte und 6 Zehner dazu; Rím 1, 47. Diese Koppelung tritt regelmäßig auf. Es gewinnt aber den Anschein, daß sie ein Auskunftsmittel der in römischer Zählweise[1]) bewanderten geistlichen Gelehrten Altislands ist, nicht aber Volkszählweise. Denn man darf ganz davon absehen, daß uns derart zusammengesetzte Zahlen aus eigentlicher Volksüberlieferung nicht bekannt sind. Die Zählweise hat jedoch ihre inneren Sprachgesetze, auf Grund deren die O. die Einheiten der geringeren Stufe notwendig der höheren Stufe vorangehen lassen muß, während in der U. die untere vollendete Stufe den folgenden Einheiten vorangehen oder nachfolgen kann. Wir schreiben 32, sprechen umgekehrt zweiunddreißig statt dreißigzwei; im Altnordischen aber lautet die Zahl: 2 des 4. Zehners. Der Zusatz in der Zahl 78960 „und 9 Hunderte und 6 Zehner dazu" scheint römischer Bildung.

Nichtsdestoweniger kennt und übt auch das Altnordische die U. und zwar schon als Erbe indogermanischer Zählweise. In dieser treten die Zahlen von 13 bis 19 auf. Aber die U. reicht im Altnordischen weiter bis zum Ende des 2. Zehners. In den außerordentlich häufigen Vorkommen der Zahlen bis einschließlich 29 im Altwestnordischen tritt, mit Ausnahme des oftgebrauchten halfþritugr = 25, nur selten die O. auf. Dies ist zum minde-

---

1) H. Hankel, S. 47ff.: Bei größeren Zahlenbildern mußte die Zahlenordnung mit der Reihenfolge der Spalten des Rechenbrettes übereinstimmen: M = 1000, C = 100, X = 10 und die Einerspalte. Die Benutzung des Abakus brachte zwangsläufig den römischen Ausdruck, den Zählbrauch, die Unterstufenzählung mit sich. Man darf annehmen, daß die Zahlen in den Zeitrechnungsschriften 1461, 1596, 1653, 6084, 78960, 194313, 270720, 2331756, 55950044 und andere, welche übrigens selbst in den Mischbildungen stets mit dem unbezeichneten hundrack = 100 verbunden auftreten, soweit sie nicht aus Beda und anderen mittelalterlichen Schriften übernommen sind, mit dem Rechenbrett ermittelt wurden. Da aber diese Zahlen und gerade auch die größten in Mischbildung auftreten, also in der O. ausgesprochen und geschrieben worden sind, können sie nicht in der vorliegenden Gestalt dem römischen Rechenbrett entstammt sein. Die nordische Zählweise und das römische Rechenbrett haben nichts miteinander zu tun. Auch hieraus geht hervor, daß die Bildung großer Zahlen der O. ein Leichtes war. Die Verfasser der Zeitrechnungsschriften beließen die römischen Zahlbilder nicht in ihrer römischen Fassung, sondern übertrugen sie in ihren nordischen Zählbrauch. Anders liegen die Dinge, wenn es darauf ankam, eine Zahl in ihrer bestimmten Bildung aus irgendwelchen äußeren Gründen festzuhalten. Dieser Fall lag vor, als der Abt Nikolás von Þverá in Nordisland in seinem Bericht über die Reise nach Palästina um 1150 die Zahl 6666 der Ritter der Thebäischen Legion wiedergab: VI þusundir ok VI hundróth ok VI tigir manna ok VI menn; Alfr. Ísl. I, 15. In Kleinhundertzählung würde diese Zahl oberstufig gelautet haben: 6 des 7. Zehners des 7. Hunderts des 7. Tausends; in Großhundertzählung dagegen: 6 des 7. Zehners des 6. Hunderts des 6. Tausends. Der Reiz der 4 gleichen Zahlen ging auf alle Fälle verloren. Da aber nun die Zahl 6666 durch ihr Herkommen in dieser Bildung bestimmt bleiben sollte, war Nikolás gezwungen, die römische Zählweise und damit die U. anzuwenden. Folgerecht wäre im germanischen Norden diese Zahl niemals gebildet worden; hätte man dennoch ähnlichen Gedankengängen gehuldigt, so würde eine Zahl wie: 6 des 6. Zehners des 6. Hunderts des 6. Tausends in Großhundertzählung den Zahlwert von nur 6656, in Kleinhundertzählung von nur 5556 enthalten haben. Der römische Zählbrauch des isländischen Abtes um 1150 beweist also nicht, daß er mit dem einheimischen nicht vertraut gewesen wäre oder daß er ihn zur Bildung einer hohen Zahl für nicht geschickt gehalten hätte.

sten auffällig, zumal ein Grund sprachlicher Art nicht erkennbar ist. Nur zwei Ausnahmen seien genannt:

1. aus dem 12. Jahrhundert, im Stockh. Homilienbuch, Isl. Homilier herausg. v. Th. Wisén, Lund 1872, S. 46. Vom Beginne der Welt bis zu Christi Geburt sind verflossen: V þusunder oc átta ór ens þriþia tegar ens þriþia hundraþs. Es handelt sich um die Victorianische Weltära von 5228 Jahren; Ginzel, Handbuch 3, 245. Alfr. Ísl. I, 53f.;

2. aus dem 13. Jahrhundert, Fornm. Sög. III, 11: á 8ta ára hins þriþja tigar = im 8. Jahre des 3. Zehners.

Beide Ausnahmen betreffen die Zahl 28. Eine 3. Ausnahme s. Nachtr. 2.

Die in den Zahlen von 21 bis 29 auftretende U. ist nicht römischer Herkunft. Man erkennt dies an der ganz unrömischen, aber stets angewandten Verbindung zwischen Zahlbegriff und gezähltem Gegenstand. Das Lateinische bildet: unum et viginti annos natus; viginti et unus versus; viginti et septem tabulae. Dem steht im An. die stete Verbindung des gezählten Gegenstandes mit der kleineren und zwar vorangehenden Zahl gegenüber. Es heißt also stets: ein nott ok XXX; atta netur ok XX, Rím 1, 9. 22; altnorw. III vaetr oc XXX, NGHom. S. 126, Unger; kyr tvaer oc þrir tigir, Gul. c. 218 NGL I, S. 74 u. f. Diese Zählweise tritt auch bei höheren Zahlen auf: 51 Jahre = eitt ar ok fimtiger; Rím 1, 35. Vgl. Bisk. Sög. 1, 440, 445, 447, 449, 451ff.: XIII vetr ok XX. Wenn demnach in Rím 1, 13 uff. die 27 Nächte durch XXVII natta ausgedrückt werden, während unmittelbar im Zusammenhange damit die Ausdrücke VII natta ok XX, IX natta ok XX usw. auftreten, so erhellt, daß der erstere Ausdruck die römische Schreibung, die anderen dagegen den altnordischen Zählbrauch wiedergeben. So schreibt Ari, welcher in großem Umfange der römischen Zählung huldigt, c. VIII 2: XXVII sumor, zählt aber c. IX 9: IIII vetr ok XX; desgl. c. X 2: IIII sumor ok XX; die römische Schreibweise folgt wieder c. X 12. 13: XXIIII vetr; XXXVI vetr. Ari selbst wird diese Schreibungen nicht in römischem, sondern im Zählbrauch seines Volkes ausgesprochen haben. Die niedrigere Stufe trat voran[1]).

Innerhalb der altnordischen Unterstufenzählung verdient noch eine be-

[1]) Diese Beispiele lassen sich leicht vermehren: Im Ágrip af Nóregs Konunga Sǫgum (Finnur Jónsson 1929) bald nach 1200 tritt der gezählte Gegenstand mit der kleineren Zahl stets voran, obgleich im ganzen Werke nur die U. herrscht; vgl. 82 = (S. 23) meþ tveim skipom ok átta tǫgom skipa; 32 Schiffsräume = tvau rúm ok XXX (S. 24); 39 Winter = IX vetr ok XXX (S. 33); 24 Winter=IIII vetr ok XX (S. 39, 42, 22 uff.). Im norwegischen Königsspiegel (Speculum reg., 1881 ed. Brenner) S. 27: V alna ok XX; S. 29: XXX aalna ok C tirætt. Die norw. Urkunden bringen reichen Stoff: DN 2 Nr. 259 = firir fjórđa ár ok tuttugta; Nr. 285 = á áttanda ári ok tuttugta; DN 1 Nr. 303, 306, 308 uff. In der ältesten von allen norw. Handschriften AM 655 IX C (Post. Sög. S. 824) aus dem 12. Jahrh.: III vetr oc XX. Im isl. Schrifttum sind die Beispiele neben und nach Ari unerschöpflich: Alfr. Ísl. 1, S. 21 (Abt Nikolás um 1150) zählt III vetr ok XX. Gudm. Saga (Bisk. Sög. 1, 439) zählt 31 Winter = vetr ok XXX vetra (wie vetr hins fimta tigar in O. S. 470; vetri miđr en þrítogr S. 436, 466); XVIII vetr ok XX und ähnliche Bildungen B. S. 1, 440, 445, 447, 449, 451, 455, 457, 548, 435f. Wenn Bisk. Sög. 1, 246 nach dem Tode König Olafs Tryggvason 118 Winter gerechnet werden = C ok XVIII vetr, so erweist sich dieser Zählbrauch als römisch; vgl. 1, 251: LXX ok VIII ár; 1, 246: XXX ok VI ár uff. Einheimische Zählung klingt nach Heilagra manna Sög. 2, 185: 113 Jahre alt = hafđi 13 vetr ok hundrađ tírætt. Fornm. Sög. 10, 337: XX skip oc hundrađ. — Für das Altschwedische zeugt Westgötalagen, II (Schlyter S. 113): 24 Tage = fyuræ dagha ok tiughu.

sondere Art Erwähnung, die wir als Mehrungszählung bezeichnen können. Auch in ihr treten die Zahlen der niedrigeren Stufe vor die höhere:

31 = nott meir enn XXX = um 1 Nacht mehr als 30. Rím 1, 10.
32 = II vetrom meirr an XXX = 2 Winter mehr als 30. Ari c. X 13.

Wie die Minderungszählung nur die der oberen Stufe sich nähernden Zahlen von ihr abzieht, so vermehrt die Mehrungszählung die vollendete untere Stufe anscheinend nur um die nächsten Einheiten. Vgl. tío náttum meirr en eitt ár = 10 Nächte mehr als 1 Jahr; Fritzner 2, 675[1]).

Wir haben also ermittelt, daß sich in der altisländischen Zahlenüberlieferung eine einheimische und die römische Zählweise in allen Fällen unterscheiden. Nicht nur zeigt sich in der Oberstufenzählung ein Verfahren, welches vom römischen völlig abweicht und keinerlei Verwandtschaft mit diesem aufweist, sondern es zeigt sich auch die im Norden keineswegs unbekannte Unterstufenzählung in mehreren von der römischen stets abweichenden Ausdrucksweisen. Die Abweichungen sind der Art, daß die Herkunft eines überlieferten Zahlausdrucks in einem bestimmten Grade nachprüfbar wird.

Die Entwicklung bestätigen die folgenden Beispiele.

a) Die Anzahl der Jahrestage 364 (365) gibt (wie oben erwähnt) Ari c. IV 1, 6 in Oberstufenzählung wieder:

fióra (5) dagar ens fiórþa hundraþs = 4 (5) Tage des 4. Hunderts (zwölftig). Im selben Zusammenhange zählt Ari die Anzahl der Jahreswochen 52 = vicor II ens sétta tegar. Aris Darstellung findet nun eine alte, etwas gekürzte Wiedergabe am Schlusse des ältesten Teiles der Handschrift 1812 der Alten Kgl. Sammlung in Kopenhagen; vgl. meine Abh. Zur Bedeutungsgeschichte des hundrađ im Altwestnordischen (Ark. f. nord, fil. 49 (1933), 41 f.); R. Henning und Jul. Hoffory, Zur Textkritik der Íslendingabók, ZfdA 26 (1882), S. 185; Rím 1, 65 f.; Golthers Ausg., S. 29. Wiedergegeben wird in der gekürzten Abschrift nur die Zahl 364, nun aber durch: CCC daga oc IIII a. Auch in dieser kürzeren Fassung, in welcher das hundrađ durch C wiedergegeben wird, ist dieses C = 120 wie jenes hundrađ. Damit aber stellt es sich in Gegensatz zu dem sonstigen Verfahren Aris, das C als Kleinhundert zu gebrauchen. Man muß annehmen, daß Aris Zahlausdruck in der vollständigen Handschrift der ältere sei und somit Aris eigentliche einheimische Zählweise darstelle. Die gekürzte Ausdrucksweise hätte in Unterstufenzählung volkstümlich zum mindesten die Einer voransetzen müssen: 4 Tage und 3 Großhunderte (an Tagen). In der vom Abschreiber hergestellten Fassung liegt eine Umbildung der volkstümlichen in römische Zählung vor. Die Wochenzahl erscheint im Schrifttum nur noch einmal in der Zählung Aris: tvér hins setta tighar (Rím 1, 30), während die Zahl der Jahrestage, die häufig genannt wird, nach Ari nur in römischer Zählweise auftritt; vgl. Rím 1, 9, 76, 78, 79, 80; 2, 142, 146, 149, 155 f. u. a. Spec. reg. c. 6, S. 20 Brenner.

b) Eine ähnliche Entwicklung zeigen die Wiedergaben der Zahl 532, welche die Jahre des Osterkreises (19 mal 28 Sonnenjahre) darstellt; vgl. Ginzel,

---

[1]) Vgl. Grettissaga ((RC Boer 1900) S. 312 : 67 Jahre alt = tveim vetrum meirr enn hálfsjautugr = um 2 Winter mehr als halbsiebziger.

Handbuch 3, 226, 245. Sie erscheint zuerst im ältesten Teile von Handschr. 1812 (Larsson S. 25f.; Rím 1, 32), und zwar in der Gestalt:

532 = tveir hins fjórđa tigar ens sétta hundrađs tíroeds = 2 des 4. Zehners des 6. zehntigen Hunderts.

In sämtlichen späteren Vorkommen ist die gleiche Zahl nach der Unterstufenzählung gebildet, und zwar in römischer Fassung; vgl.

fimmhundróđ oc XXX oc II = 5 Hunderte und 30 und 2; Rím 1, 62.
5 hundrut tiraed 32 ar; Rím 2, 137.
fiogur hundrut tolf raed ok 40 ok 12 = 4 zwölftige Hunderte und 40 und 12; Rím 2, 157.
CCCC tolfraed ok tveir enns setta tigar = 4 zwölftige Hunderte und 2 des 6. Zehners = 480 + 52; Rím 2, 173[1]).

c) Auch die mehrfachen Vorkommen der Zahl 235 d. i. der Mondmonate des Neunzehnjahrkreises zeigen die Abkehr von der Oberstufenzählung unter dem kirchlichen Einfluß; heißt es noch Rím 2, 95:

235 = halfur 12. taugur anars hundrads = der halbe 12. Zehner des 2. Hunderts = 115 + 120,

so sind alle anderen Vorkommen (mit einer Ausnahme) in dem uns geläufigen Zählbrauch ausgedrückt, und zwar wieder in durchaus römischer Fassung; vgl. Rím 2, 77, 92, 148, 262. Die Ausnahme Rím 2, 88: þrysvar 6 sinum 13 ok ein = 3mal 6 mal 13 und 1 scheint keltischen (irischen oder bretonischen) Einfluß[2]) im Zählbrauch zu verraten und kommt hier als gänzlich vereinzelte Zählung nicht in Betracht.

d) Die Zahl 95 erscheint nur zweimal (Rím 1, 34) in der volkstümlichen älteren Zählweise:

95 = halfur tiunde tughr = der halbe 10. Zehner;
= V hins tiunda tigher = 5 des 10. Zehners.

In allen übrigen späteren Vorkommen zeigt sich der römische Zählbrauch.

Dieses allmähliche Verschwinden der O. innerhalb der Masse römischer Zahlbildung findet sich in allen Quellen. In den Zeitrechnungsschriften erscheint die reine O. in Rím 1 noch 16mal, in Rím 2 noch 12mal (wenn man die 9 Fälle Halberzählung einbezieht, in Wirklichkeit ohne diese also nur noch 3mal); in Rím 3 nur noch 2mal in reiner Bildung (3, 197, 201). Vom 12. bis zum 14. Jahrhundert schwindet die O. immer mehr.

Das älteste isländische Vorkommen um 1100, im Gesetz über die Viehwährung (Dipl. Isl. 1, 165: $1^1/_3$ Kuhwert = þriþiungr annars kúgilldis = $^1/_3$ des 2. Kuhwerts, und ebenda: $1^2/_3$ Kuhwert = II lute annars kugildis = $^2/_3$ des 2. Kuhwerts) zeigt die O. sogleich mitten im Volksbrauch und in der Brüchezählung, setzt also ein hohes Alter der Zählweise im Norden voraus. Gerade das vom Allthing beschlossene Gesetz sollte von jedermann verstanden werden; die uns so ungeläufige und zunächst schwer verständliche

---

[1]) Die Osterkreiszahl 532 s. auch Rymb. (1780) p. 368 in römischer U. mit nordischer Zwanzigzählung: V hundrud og XII og XX; die XII geht der XX voran.

[2]) Pott: Zählmethode S. 99; Sprachverschiedenh., S. 33, 39. Hankel S. 22. Heinr. Zimmer: Zeitschr. f. celt. Phil. IX (1913), 105. Vgl. Anm. S. 381.

und ganz unrömische Zählweise war im Volke heimisch; erst nach 3 Jahrhunderten ist die reine Form dem römischen Ansturm erlegen.

Auch in Norwegen finden wir die O. in der Bruchzählung herrschend, und zwar in Satzungen des Älteren Gulathings-Rechts, die mindestens auf das 12. Jahrhundert zurückgehen (vgl. oben unter „Bruchzählung"). Bis ins 11. Jahrhundert scheinen die Satzungen Olafs Kyrre (1066 bis 1093) zu reichen, in denen die Zahl der Thingleute mit Hilfe der O. bestimmt wird (s. oben: NGL 1, 4). Jedenfalls hat Norwegen diese Zählung nicht aus Island entlehnt; sie muß nach allem vorisländisch und, wie die Bruchzählung beweist, schon in sehr früher Zeit dem norwegischen Volke geläufig gewesen sein. Die Besiedeler Islands haben die O. aus Norwegen mitgebracht. Wenn im norwegischen Schrifttum die O. so viel früher erlischt als im isländischen, so wird das frühere und zwar gewaltsame Eindringen der römischen Bräuche auch in der Zahlbildung, die sich von der einheimischen so auffällig unterschied, dafür haftbar zu machen sein, während auf Island der Vertragsschluß vom Jahre 1000 den gleichen Vorgang erheblich verlangsamte.

Wir müssen annehmen, daß die O. ihre Blüte längst vor der Besiedelung Islands, also nach Ari c. I, 1 vor 870, in Norwegen erreicht hatte. Da eine klare, vollendete und von allen anderen bekannten so stark unterschiedene Zählweise sich jedoch nicht in kurzer Zeit zu einem ganz allgemeinen Volksbrauche entwickelt haben kann, wird man nicht fehlgehen, wenn man die Herrschaft der reinen O. in Norwegen in die erste Hälfte des 1. Jahrtausends u. Z. setzt.

In Schweden sind die Spuren gering. Da aber die schwedischen schriftlichen Quellen erst spät fließen (vgl. Ad. Noreen, Gesch. der nord. Sprache, 3. Aufl. 1913: für Norwegen S. 27; für Schweden S. 35), so gewährt das Schweigen dieser Quellen nicht das Recht, die Geltung der O. im vorkirchlichen Schweden zu leugnen. Norwegen ist von Schweden aus besiedelt und hat in jenen frühen Jahrhunderten mit ihm die gleiche Sprache gesprochen. Es kann nicht angenommen werden, daß die Schweden einen grundsätzlich anderen Zählbrauch befolgt hätten.

Die Frage, ob die O. für gemeingermanisch angesehen werden müsse, wird einstweilen zu verneinen sein. Das Gotische bringt keinen Anhalt dafür. Die zusammengesetzten Zahlen sind sämtlich unter Einfügung von jah = „und, auch" gebildet (Neh. 5, 14, 17, 18; 6, 15 usw.). Daß diese Zählweise gotisch und nicht Wulfilas Erfindung ist (wie er die Zahlzeichen für Neh. 17, 13ff. erfunden hat und ohne dieses jah in griechischer Weise einfach hintereinander setzt), scheint auch aus dem Umstande hervorzugehen, daß die finnischen Völker, besonders die Esten und Finnen, dieses gotische jah als ja = „und" noch heute in ihren Zahlen gebrauchen, wenn sie in U. zählen. Vgl. W. Thomsen, Über den Einfluß der Germ. Spr. auf die Finnisch-Lappischen 1870, S. 137. Got. Luc. 15, 7 in niuntehundis jah niune garaihtaize = vor 99 Gerechten; estn. ühheksakümmend ja ühheksa = 9 Zehend und 9. Nach Fr. Kluge, Urgermanisch, S. 43 ist finn. ja = „und" vom altsächsischen ja = „und, auch" entlehnt. Das Altsächsische gebraucht in zusammengesetzten Zahlen jedoch nicht dieses Bindewort (vgl. J. H. Gallée, 2. Aufl. 1910, S. 130), sondern bildet sie mit endi (84 = fior endi antahtoda; Heliand V. 513). Mithin bleibt keine Wahrscheinlichkeit, daß die Goten sich der Oberstufenzählung bedient haben, da sie schon als Nachbarn der finnischen Völker, d. h. in den Jahrhunderten um den Beginn unserer Zeitrechnung von der

Unterstufenzählung einen solchen Gebrauch machten, daß die finnischen Nachbarn ihn zu übernehmen sich gezwungen fühlten. Die O. muß sich hiernach, getrennt vom Gotischen, im Urnordischen gesondert entwickelt haben und ihre Hauptentwicklung wird auf schwedischem Boden vor sich gegangen sein. Siehe Nachtr. 3.

Eine deutliche Spur der O. findet sich im Altsächsischen (und im Angelsächsischen) in den Bildungen: ôtherhalf = anderthalb; fîftohalf = $4^1/_2$ (Gallée S. 236; Kluge, Urgerm. S. 249). Auch im Friesischen scheint diese Zählbildung alt zu sein (achtunda half, andlofta half, threttinda half = $7^1/_2$, $10^1/_2$, $12^1/_2$; Fries. Rechtsqu. 120, 537). Daß im Gotischen die Zeugnisse fehlen, beruht wohl nur auf dem Zufall der Überlieferung. Darf man, mit Kluge S. 249, diese Bildungen für urgermanisch halten, so wäre die Oberstufenzählung als ein nordischer Sondersproß auf urgermanischer Grundlage anzusehen. Zum Althochdeutschen s. Nachtr. 4.

Die gleiche Zählbildung von der „drittehalb"-Art findet sich nun aber nicht nur bei sämtlichen slawischen Nachbarn, sondern auch bei den Ungarn wie bei den ostseefinnischen Sprachen, mithin bei allen östlichen Nachbarn der germanischen Sprachen. Die Entlehnungsvorgänge im einzelnen zu verfolgen, bleibt weiterer Forschung vorbehalten[1]). —

Eine wichtige Einschränkung erleidet die O., indem sie nur in der Zehnerrechnung auftritt, in der Zwanzigerrechnung nur als Halberzählung und dann sehr jung, niemals aber in der Zwölferrechnung. In Ausdrücken wie „der halbe zwölfte Zehner des 2. Hunderts" = 235, in dem sich deutlich die Bildung des Großhunderts aus 12 Zehnern (nicht aus 2 Sechzigern) zeigt, wird ein Zehner, nicht ein Zwölfer gehälftet. Niemals tritt die O. in Verbindung mit einer Stufe der Zwölferrechnung auf, obgleich auch diese Stufen der Rechnung zugrunde gelegt worden sind; s. Anm. S. 381[1]. Beispiele aber wie etwa 34 = 2 minder als 3 Zwölfer = 10 des 3. Zwölfers, 54 = der halbe 5. Zwölfer fehlen. Dieser Befund zeigt sich nun auch in den finnischen Nachbarsprachen und es erklärt sich hieraus vielleicht die bemerkenswerte Tatsache, daß die finnischen Völker von jeher nur zehntig gerechnet haben; das Großhundert, bei den Germanen aus 12 mal 10 entstanden, hat bei den Finnen keine Entsprechung. Die Oberstufenzählung, von den Nordgermanen entlehnt, zeigt sich bei den finnischen Stämmen nur in einer durchgebildeten Zehnerrechnung. Es ist denkbar, daß es iranischer Einfluß war (der in der finnischen Entlehnung des Wortes für 100 noch heute zutage liegt), durch den ein Übergreifen germanischer Zwölferzählung und des Großhunderts auf die finnischen Zählbräuche verhindert worden ist, doch fehlt es andererseits an genügenden Beweisen, daß das Großhundert im Ursprungsland der O., in Schweden, dem Ursprungsland der Entlehnung auch für die finnischen Sprachen, in älterer Zeit vorgeherrscht habe. Die

---

[1]) A. J. Puchmayer: Lehrgebäude der russ. Sprache (1818) S. 126. In welcher Weise und wann die Entlehnung vor sich gegangen ist und ob sie nicht zwischen finnischen und slawischen Völkern unmittelbar erfolgte, wird aus der Berührung zwischen den finnischen und slawischen Sprachen hervorgehen, die in dem Ausdrucke für halb = russ. pol, poln. poł, finn. puoli, estn. pōl zum Ausdruck kommt. Lit. über die „viel jüngeren slawisch-finnischen Berührungen" s. T. E. Karsten: Die Germanen (1928) S. 15. Vgl. magyarisch drittehalb = harmad-fél, viertehalb = negyed-fél. Zum estn. pōl = halb s. F. J. Wiedemann: Gramm. d. ehstn. Spr., Petersb. 1875, S. 421 = nord-ostjakisch pēl Seite, pēlak Hälfte; Aug. Ahlqvist: Über die Sprache der Nord-Ostjaken, 1. Abt. (Helsingfors 1880), S. 119. Siehe Nachtr. 5.

Beschränkung der O. auf die Zehnerrechnung scheint demnach auch aus diesem Grunde für das hohe Alter der O. im Norden zu entscheiden. Auch wird der Übergang der O. auf die finnischen Völker aus gleichem Grunde zeitlich weit zurückverlegt werden müssen.

II. Der eurasische Zählbrauch.

1. Bei den finnisch-ugrischen Völkern.

Es scheint bislang nicht bemerkt zu sein, daß der eigentümliche nordgermanische und vielleicht urnordische Zählbrauch bei einigen der finnisch-ugrischen Völker eine noch heute lebendige und manchmal bis in Einzelheiten dringende Entsprechung findet. Die sprachlichen und bräuchlichen Entlehnungen der finnischen Nachbarn aus dem Germanischen haben sich seit Thomsens bahnbrechender Arbeit zu einem bedeutenden Zweiggebiete der germanischen und finnischen Forschung herausgebildet.

Es wäre mithin nicht zu verwundern, wenn auch der alt- oder urnordische Zählbrauch, den wir auf Island zwar nur in seinen letzten Zügen, aber in allen Teilen noch wohl erkennbar gefunden haben, in sehr alter Zeit seinen Weg in den finnischen Osten angetreten und sich im Gefolge des uralten Handelsverkehrs mit den Nachbarn bei diesen niedergelassen hätte. Bezeugen uns doch die Berichte der Sagas sowie der arabischen und anderer Quellen den regen Handel der Nordgermanen mit den permischen Völkern (Bjarma-Land) und bekanntlich war die warägische Gründung Holmgart (Nowgorod) am Ilmensee ein germanischer Handelsplatz, an welchem sich der germanische Westen und der finnisch-ugrische Osten trafen. Die Spuren der Oberstufenzählung im älteren Schrifttum der finnisch-ugrischen Völker nachzuweisen muß ich der finnländischen Forschung überlassen. Im Folgenden vermag ich nur mitzuteilen, was sich an Vergleichsstoff in den Lehrbüchern der lebenden finnisch-ugrischen Sprachen, im Estnischen, Finnischen und Lappischen sowie bei den Wogulen und Ostjaken mir dargeboten hat.

a) Bei den Esten.

Nach F. J. Wiedemann, in seiner Grammatik der Ehstnischen Sprache (Petersburg 1875, S. 417 ff.), geschieht die Verbindung größerer und kleinerer Zahlen ganz in derselben Ordnung wie sie geschrieben werden, z. B. 527 849:

wīz	sada	kaks kümmend	seitse tuhat	kaheksa sada	neli	kümmend	üheksa
fünf	Hundert	zwei Zehner	sieben Tausend	acht Hundert	vier	Zehner	neun.

Nur von 11 bis 19 ist der Ausdruck anders, also nicht „zehn eins", sondern „eins auf den zweiten Zehner" = üks teist kümmend usw. Bei den Zahlen von 11 bis 19 ist diese Bildung regelmäßig; zulässig ist sie aber auch bei höheren Zahlen, so daß 21 usf. gebildet werden kann durch „eins des 3. Zehners (üks kolmat kümmend)", 31 usf. durch „eins des 4. Zehners (üks nel'jat kümmend)".

In voller Übereinstimmung mit dem altnordischen Zählbrauch wird die Bezeichnung des gezählten Gegenstandes mit der kleineren vorangehen-

den Zahl verbunden; 34 Männer = altnord.: fiórir menn hins fiórđa tigar; = estnisch: neli mēst nel'jat kümmend = 4 Männer des 4. Zehners. Gebeugt kann nur die Einerzahl werden. Die gleichen Bildungen sind in den Ordnungszahlen möglich und entsprechen den altnordischen.

Die Halberzählung findet sich auch im Estnischen. Die Zahl 150 lautet altnordisch: hálft annat hundrađ; estnisch: pōl teist sada = halb des 2. Hunderts. Die Zahl 5500 würde altnordisch (in zehntiger Zählung) lauten: hálf sétta þusund = das halbe 6. Tausend; im Estnischen: pōl (halb) kuet tuhat (des 6. Tausends). Die Bildungen anderthalb, drittehalb, neunzehntehalb finden sich im Estnischen wie im Altnordischen; anders wie im Deutschen wird das ‚halb' der oberen Ordnungszahl vorangesetzt, also „drittehalb"; estn.: pōl kolmat = halb des dritten[1]). In der estnischen Bruchzählung findet sich, soweit Wiedemanns Darstellung reicht, die Oberstufenzählung nicht, doch wird man nicht zweifeln dürfen, daß sie ehedem ebenfalls der nordischen entsprochen habe. Im Estnischen sagt man wie im Altnordischen (s. oben Anm. S. 359[1]) für $^2/_3$ nur „2 Teile", $^4/_5$ = neli oza = „4 Teile" und immer so, wenn der Zähler nur um 1 kleiner ist als der Nenner (Wiedemann S. 422; vgl. Fr. Kluge, Urgermanisch, 3. Aufl. 1913, S. 250). Die Zahl $6^2/_3$ wird also auch im Estnischen durch „2 Teile des Siebenten" ausgedrückt worden sein, ohne daß die untere vollendete Stufe genannt zu werden brauchte. Auch in den Fällen, in denen der Zähler um mehr als 1 kleiner ist als der Nenner, z. B. $^3/_5$, stimmt die estnische Bildung mit der altnordischen Sonderbildung völlig überein. In Reykjaholts Máldagi (erste Hand der Urkunde etwa 1180) heißt es (s. oben): „Dazu gehören 5 Teile des ganzen Grimsflusses, aber 3 gehen davon = þar liggr til fim hluter grimsar alrar en þrir huerfa undan"; d. h. $^5/_8$ des Fischfanges im Grimsflusse gehören der Kirche von Reykjaholt. So bildet übereinstimmend das Estnische kolm oza, kaht waja = 3 Teile, 2 fehlen = $^3/_5$; oder für $^4/_7$: neli oza, kolme waja = 4 Teile, 3 fehlen. Da eine derartige seltsame Übereinstimmung auf entlegenen Gebieten schwerlich anders als durch unmittelbare Entlehnung zu erklären sein wird, darf auch angenommen werden, daß ehedem (und nur zufällig von W. nicht bemerkt, oder tatsächlich aus der Übung gekommen) die volkstümliche Bruchzählung sich der sonst verbreiteten O. bedient habe.

Wenn Wiedemann bemerkt, daß die Bildungen „1 des 2. Zehners" usf. regelmäßig nur für die Zahlen 11 bis 19 gebraucht würden, seltener für die höheren Zahlen, so scheint dieser Umstand bereits die Rückbildung eines früher allgemeineren Zählbrauchs anzudeuten. Damit stimmt überein, was Aug. Wilh. Hupel in seiner Ehstnischen Sprachlehre, Riga 1780, S. 27ff., zu unserem Gegenstande anführt: „Der Ehste hat zwei Arten zu zählen; eine scheint er von den Deutschen angenommen zu haben, z. B. 34 = kolmkümmend nelli oder kolmkümmend ja nelli, d. i. ‚3 Zehner 4' oder ‚3 Zehner und 4'; die zwote als die gewöhnlichere scheint ihm eigen zu sein; da zählt man immer 10 voll; was darüber ist, wird zum folgenden Zehent gerechnet, z. B. 34 nelli nel'jat kümmend = ‚4 auf das 4 Zehent'. Hieraus sieht man zugleich, daß die kleinere Zahl bei der ersten Art hinten, bei der zwoten vorn steht." Für Hupel, den estnischen Pfarrer, ist mithin die Oberstufenzählung

[1]) Nach A. W. Hupel: Ehstn. Sprachlehre (s. unten) S. 246, Wiedemann 646 entspricht dem deutschen „es ist halb vier" estn. kel on pōl nelli. Über die Verwurzelung dieser Rechenweise in der altnordischen Zeitrechnung nach dem Sonnenstande über den Himmelsgegenden s. oben „Halberzählung".

die eigentlich estnische, die gewöhnliche; zu seiner Zeit muß sie also weit mehr im Gebrauch gewesen sein als um 100 Jahre später Wiedemann noch feststellen konnte. Merkwürdigerweise läßt aber auch Hupel eine Einschränkung zu, und zwar wird diese Zählung nach ihm (S. 28) nur bis 89 gebraucht. Der Grund ist nicht zu erkennen; wir erinnern uns aber, daß auch im Altnordischen die O. (mit geringen Ausnahmen und von 25 abgesehen, das durch die Halberzählung gebildet wird) erst bei 31 beginnt, daß von 11 bis 29 andere Bildungen eintreten. Da kein Grund zu solchen Einschränkungen vorliegt, darf man auch in ihnen eine Art Rückbildung annehmen. Denn es darf wohl angenommen werden, daß die Esten gerade auch in den Zahlen 11 bis 29 die O. von den Nordgermanen übernommen und dann länger als diese selbst bewahrt haben. Da diese Zählweise nicht indogermanisch und vielleicht nicht einmal urgermanisch ist, erscheint die O. als ein Sondergewächs, das, in weit zurückliegender Zeit entstanden, im Zusammenstoß mit der neuaufkommenden, in Wirklichkeit älteren Zählweise allmählich wieder zurückging.

b) Bei den Finnen und den Lappen.

Der estnische Zählbrauch findet sich mit allen Einzelheiten im Finnischen wieder. Die Zahlen von 11 bis 19 werden durch die Zählung der oberen Stufe ausgedrückt:

11 = yksitoista = 1 des 2. (ergänze: Zehents).
12 = kaksitoista = 2 des 2. (ergänze: Zehents).
13 = kolmetoista = 3 des 2. (ergänze: Zehents) usf.

Die übrigen zusammengesetzten Zahlen bildet man wie im Estnischen z. B.:

21 = kaksikymmentäyksi = 2 Zehente 1,
31 = kolmekymmentäyksi = 3 Zehente 1 usf.

Aber wie im Estnischen besteht auch im Finnischen die Möglichkeit, die Zahlen von 21 aufwärts in Oberstufenzählung wie die Zahlen 11 bis 19 zu bilden, so daß also die Einer nunmehr wieder vorangehen, z. B.:

21 = yksikolmatta = 1 des 3. (ergänze: Zehents),
22 = kaksikolmatta = 2 des 3. (ergänze: Zehents),
31 = yksineljättä = 1 des 4. (ergänze: Zehents),
47 = seitseviidettä = 7 des 5. (ergänze: Zehents) usf.

An der regelmäßigen Verkürzung des Zahlausdrucks erkennt man die alte Volkstümlichkeit der Zählweise, welche heute, wie A. Rosenquist, Lehr- und Lesebuch der finnischen Sprache, Leipzig 1925, S. 37, bemerkt, schon außer Gebrauch zu kommen scheint, weil diese Zahlwörter sich immer seltener finden. Wir beobachten den gleichen Rückgang der O. bei den Finnen wie bei den Esten.

Auch bei den finnischen Ordnungszahlen kommen immerhin noch die eigenartigen Bildungen vor. Man sagt also nicht nur:

11. = yhdestoista = der 1. des 2. (Zehents),
13. = kolmastoista = der 3. des 2. (Zehents) usf.,

sondern auch:

21. = yhdeskolmatta = der 1. des 3. (Zehents),
22. = kahdeskolmatta = der 2. des 3. (Zehents) usf.

Auch die Bruchzahlen scheinen früher in Übereinstimmung mit den estnischen gebildet zu sein; die Halberzählung findet sich durchaus:

$1\frac{1}{2}$ = puolitoista = halb des zweiten,
$2\frac{1}{2}$ = puolikolmatta = halb des dritten = drittehalb usf.

Wie im Estnischen und Finnischen wird auch im Lappischen von 11 an in den oberen Zehner hinein gezählt. Für die erreichbar ältere Zeit bezeugt dies Knud Leem, Beskr. over Finnm. Lapper, Kop. 1767, S. 19f.:

11 = auft mubbe lokkai = 1 auf das 2. Zehent,
12 = goust „ „ = 2 auf das 2. Zehent,
13 = golm „ „ = 3 auf das 2. Zehent,
21 = auft goaalmad „ = 1 auf das 3. Zehent, usf.

In Possarts Lappl. Grammatik, welche von Fr. A. Pott, Die Sprachverschiedenheit in Europa an den Zahlwörtern nachgewiesen (Halle 1867), S. 18ff., benutzt wird, zeigen die ersten Zahlen über 10, wie in den germanischen Sprachen, eine abweichende Bildung[1]):

11 = akta lokke naln = 1 zu 10 darauf,
12 = kwekte lokke naln = 2 zu 10 darauf.

Alsbald aber beginnt auch hier die O.:

13 = kolm muppe lokkai = 3 in den 2. Zehner,
14 = nelje „ „ = 4 in den 2. Zehner,
25 = wita kolmat „ = 5 in den 3. Zehner usf. Siehe Nachtr. 6.

c) Bei den Wogulen und Irtysch-Ostjaken. Gesamtübersicht und Handelsbeziehungen.

Wir haben ermittelt, daß die O. bei den Esten, Finnen und Lappen in gleicher Weise, und zwar schon von 11 an volkstümlicher alter Zählbrauch gewesen und zum Teil noch ist. Die Nachrichten über das Estnische zeigen hierbei eine bis in die Verästelungen gehende Übereinstimmung mit dem altisländischen Zählbrauch, so daß von einer Entlehnung gesprochen werden muß. Daß bei so völlig verschiedenen Sprach- und Volksstämmen eine Entwicklung sich in einer auf dem Festlande Europas und Asiens sonst nicht wiederkehrenden Ausdrucksweise gleichartig habe vollziehen können, erscheint ausgeschlossen. Dabei dürfen wir annehmen, daß die Handelsbeziehungen zwischen Island und den finnischen Völkern, welche vorhanden waren, nicht ausreichen, um die Entlehnung eines so eigenartigen und durchgebildeten

---

[1]) Das Durcheinander des lappischen Zählbrauchs tritt bei den Ordnungszahlen besonders ins Licht (Pott: Zählmeth. S. 103; Sprachv. S. 18):

der 11. = akta ja lokkat = der 1 und 10.,
der 12. = kwekte ja lokkat = der 2 und 10.,
der 13. = kolmat lokke naln = der 3. 10 auf (d. i. über 10 hinaus),
der 14. = neljat muppe lokkai = der 4. ins zweite Zehent,
der 15. = lokkat ja witat = der 10. und 5. usf.

Über den german. Ursprung des verbindenden jah s. oben „Alter der O.".

Zählbrauchs zu ermöglichen: Islands Besiedelung begann (nach Ari) erst im Jahre 870 u. Z. und der seltsame Zählbrauch schritt mit dem Eindringen der römischen Zählweise so schnell zurück, daß er vom 14. Jahrhundert ab außer der Halberzählung nicht mehr vorzukommen scheint. In dieser Zeit aber hatten auch die Handelsbeziehungen zwischen Island und dem fernen Osten wesentlich nachgelassen und man muß schließen, daß zur Übernahme eines so ausgebildeten Zählbrauchs von Volk zu Volk eine so flüchtige Beziehung in so kurzen Jahrhunderten auf so weite Entfernung hin nicht ausgereicht hätte. Eine Übernahme kann nur durch lange Nachbarschaft der Völker und Völkergruppen entstanden sein.

Hieraus aber scheint sich unausweichlich zu ergeben, daß in geschichtlich nicht erreichbarer Zeit die Oberstufenzählung, wie sie uns im Altisländischen und in den finnischen Sprachen übereinstimmend entgegentritt, nicht nur bei den Norwegern, sondern allgemein bei den skandinavischen Germanen in gleichem Umfange im Schwange gewesen ist. Daß wir gerade in Schweden geringe Spuren dieses Zählbrauchs finden, ist wohl nicht nur auf das höhere Alter der isländischen und norwegischen schriftlichen Quellen zurückzuführen, sondern wird auch mit dem langsameren Abebben heidnischer Gebräuche auf der fernen Insel zusammenhängen.

In welcher Richtung aber diese Entlehnung vor sich gegangen ist, wird erst zu entscheiden sein, wenn die Prüfung des Zählbrauchs auf seine innere Übereinstimmung das Vorhandensein der O. auch bei den anderen Hauptmundarten der finnisch-ugrischen Völker nachweist oder in Abrede stellt. Zu den finnischen Sprachen zählen außer denen der Finnen, Lappen und Esten das Mordwinische, das Tscheremissische, das Permische (Syrjänische); zu den ugrischen Sprachen das Ungarische, Wogulische und Ostjakische. Vgl. Jos. Szinnyei, Finnisch-ugrische Sprachwissenschaft 1910, S. 18ff., 107ff. Heinrich Winkler, Das Uralaltaische und seine Gruppen 1885, S. 109, 24. Siegm. Simonyi, Die ungarische Sprache 1907, S. 17, 34. Munkácsi Bernát, Die Zahlenbildung der altaischen Sprachen (Az altáji nyelvek számképzése), Budenz-Album 1884, S. 287, 291.

Dem Mordwinischen ist der ostseefinnische Zählbrauch geläufig, welcher die Zahlen ohne Verbindung aneinander reiht. Die Zahl 14 lautet (Munkácsi S. 287; Pott, Sprachversch. S. 21 nach Ahlqvist, Mokscha-Mordwinische Gramm., S. 27) im Mordwinischen: kämnileje = zehn vier, 17 = kämsismeje = zehn sieben, 21 = koms'veikeve = zwanzig eins. Von einer O. findet sich in den mir zugänglichen Handbüchern im Mordwinischen keine Spur. Da das Mordwinische als dem Ostseefinnischen nahe verwandt bezeichnet, andererseits betont wird (Szinnyei S. 19), daß zur Zeit des germanischen Einflusses auf die ostseefinnischen Sprachen die Mordwinen von den Ostseefinnen schon vollends voneinander getrennt waren, so kann die O. dem finnischen Sprachstamme nicht urtümlich eigen gewesen sein.

Bei den Syrjänen zeigt sich das gleiche. Die Zahlen zwischen den Zehnern werden unter Voransetzung des Zehners und ohne Verbindung der Zahlen gebildet. So lautet (H. C. v. d. Gabelentz, Grundzüge der syrjänischen Grammatik, Altenburg 1841, S. 14) die Zahl 11 = dasötik = zehn eins, 12 = daskyk = zehn zwei, 14 = dasnjnolj = zehn vier, 99 = ökmysdas ökmys = neun(mal)zehn neun.

Im Gesamtgebiete der finnischen Sprachen findet sich der Oberstufenzählbrauch nur bei den Esten, Finnen und Lappen, d. h. bei den unmittel-

baren Nachbarn der germanischen Skandinavier. Man wird hierbei bedenken müssen, daß die Kenntnis dieser Sprachen einen meist nur verhältnismäßig jungen Sprachstand betrifft, der eine etwa übernommene Zählweise, die er zudem nur auf Umwegen, nicht aus erster Quelle erhielt, längst hätte wieder abstoßen können. Aber auch das würde nur die Unursprünglichkeit der O. im finnischen Sprachstamme bezeugen.

Dem ugrischen Sprachstamme, dem außer dem Ungarischen noch das Wogulische und das Ostjakische angehört, scheint die O. ebenfalls von Anfang an fremd gewesen zu sein. Auch im Ungarischen findet sich keine Spur, wenn man von der „drittehalb"-Zählung absehen will, welche sich ebenso dort wie bei den Russen, Polen und Böhmen findet und auf deutschen Einfluß zurückzugehen scheint (s. oben). Die Zahlen 11 bis 19, 21 bis 29 lauten im Ungarischen stets „auf zehn eins usf."; vgl. P. Hunfalvy, Ethnographie von Ungarn 1877, S. 154; S. Simonyi, Ung. Spr., S. 246.

Von den ugrischen Sprachen scheint allein die der Irtysch-Ostjaken und der Soswa-Wogulen eine Ausnahme zu bilden. Nach S. Patkanov, Die Irtysch-Ostjaken, Bd. I (1897), S. 39, zählt man in mehrfacher Weise, z. B. 14 = 2 Siebener, 21 = 3 Siebener, 49 = 7 Siebener „ganz wie im Russischen"; daneben aber bildet man die Zahlen durch Aufsteigen in den höheren Zehner, z. B. 14 = „4 der 2. Zehn". Siehe Nachtr. 7.

Mit diesem Stamme ugrischer Sprache befinden wir uns am äußersten Vorposten des asiatischen Zweiges. Das Tal des Irtysch, in welches man durch die Permische Scharte aus dem Ural hinabsteigt, führt unmittelbar zu seinen Quellen im Altaigebirge, einem Stammsitze der türkischen Völker.

Durch die Permische Scharte führt ein uralter Handelsweg[1]) und

---

[1]) Die Reihe der Funde, insbesondere der Münzen aus Persien, sowohl aus der Zeit der Sassaniden (226 bis 651) als aus der Zeit der Araber, deren Eroberung 651 das persische Geschlecht ablöste, begleitet den Weg von der Permer Scharte bis zu den Waldaihöhen und dem Ilmensee; vgl. T. J. Arne: La Suède et l'Orient, études archéologiques sur les relations de la Suède et de l'Orient pendant l'âge des Vikings, Upsala 1914, 66ff. Älteste Sassanidenmünzen am Ufer der Kama nördlich von Perm, geprägt 441 bis 594. Die Funde folgen nahezu genau der Bahnstrecke, die heute die Permer Scharte mit dem Ilmensee und Estland verbindet. Über den Kultureinfluß, den das alte Perm auf seiner Verkehrsstraße nach Persien und Westasien auf die Türken Südsibiriens und Zentralasiens ausgeübt hat, s. Herm. Vámbéry: Das Türkenvolk, Leipzig 1885, S. 52. Nach den Untersuchungen von J. R. Aspelin (Travaux de la IIIe Session du Congrès international des Orientalistes à St. Pétersbourg, 1876, II 415 vgl. desselb. Antiquités du Nord finno-ougrien, Helsingfors 1877/84) ist „der Handel Perms im ersten Jahrtausend unserer Zeitrechnung nicht die Wolga entlang über den Kaukasus nach dem Süden gezogen, sondern auf dem Irtysch über die Steppe und das alte Sogdien, und da die Türken jener Zeit auf dem turanischen Hochlande jene Rolle spielten, die ihnen noch in der Neuzeit eigen ist, so mögen die am oberen Irtysch d. h. in Südsibirien nomadisierenden Stämme in solchem Maße ugrischen Kultureinflüssen ausgesetzt gewesen sein, in welchem die in unmittelbarer Nähe Sogdiens wohnenden Türken den iranischen Bildungsversuchen gegenüber sich befanden". Vgl. hierzu noch Vámbéry S. 94. — Über Westsibirien als das Durchgangsgebiet des Handels zwischen Rußland und den altaischen Völkern und China, sowie über den berühmten Jahrmarkt von Irbit, unmittelbar an der Permer Scharte auf sibirischer Seite, über die vorzüglichen natürlichen Handelsstraßen Westsibiriens und die Schiffbarkeit des Irtysch bis an den Fuß des Altaigebirges (Semipalatinsk) s. W. Radloff: Aus Sibirien, Leipzig 1893, Bd. I, S. 29f. 105, und sonst. Der Einführung der Sassanidenmünzen um 500 u. Z. über Westsibirien ins Permische Gebiet pflichtet auch bei K. B. Wiklund in Eberts Reallexik. d. Vorgeschichte 3 (1925), 354ff., 360f. Auf dem Burgberg bei Perm fanden sich baktrische Kupfermünzen aus der Zeit um Chr. Geburt. Im Osten sind die Syrjänen die Kulturbringer unter den Wogulen und Ostjaken, die mit den finnisch-ugrischen Völkern nicht verwandt sein können, ihre Sprache daher von außen, also von den ugrischen Völkern empfangen haben müssen (Wiklund a. a. O. S. 376). Möglich,

verbindet Nordrußland mit dem mittleren Asien. Schon Castrén hat das hohe Alter dieser Handelsverbindung aus der Durchsetzung des Ostjakischen mit syrjänischen Wörtern erschlossen. Ins Irtyschtal zu den sprachverwandten Ostjaken haben sich auch im 14. Jahrhundert während der Bekehrungsarbeit des Heiligen Stephan in Nordrußland dorther die heidnischen Syrjänen geflüchtet.

Wenn dem aber so ist, daß die Oberstufenzählung sich auf dem finnisch-ugrischen Gebiete nur bei den Esten, Finnen, Lappen an der nordgermanischen Grenze findet, sonst aber heute nur noch bei den Ostjaken am Irtysch und den Soswa-Wogulen, so dürfen drei Schlüsse erlaubt scheinen:

1. Die O. ist dem finnisch-ugrischen Sprachstamme nicht ursprünglich.
2. Die Entlehnung folgt dem großen Entlehnungsstrome, der von den Germanen ostwärts zu den finnischen Völkern ging. Die Entlehnung des Zählbrauchs geht nicht von Island, sondern von den skandinavischen Germanen aus, bei denen er bereits in der Schreibezeit erloschen war. Die Entlehnung erfolgt wahrscheinlich im unmittelbaren Verkehr durch den Handel der Skandinavier mit den permischen Völkern im Laufe der ersten 2 Drittel des 1. Jahrtausends u. Z.
3. Auf der uralten Handelsstraße, welche die Ostsee durch die Permische Scharte mit dem Irtyschtale verband, ist auch das letzte Versprengsel der O. zu den Ostjaken und Wogulen gelangt.

2. Auf den alttürkischen Denkmälern Südsibiriens und der Mongolei.

Im Jahre 1889 sind in der Mongolei südlich des Baikalsees am Orchon mehrere Grabsäulen alttürkischer Chane entdeckt worden[1]). Die Entzifferung der Inschriften gelang 1894 Wilh. Thomsen in Kopenhagen, nachdem schon Wilh. Radloff in Petersburg erhebliche Vorarbeit geleistet hatte. Bei der Nachprüfung der Zeitrechnung dieser dem 8. Jahrhundert angehörenden umfänglichen Schriftdenkmäler ergab sich, daß gewisse Zahlen bestimmter Bildung den Angaben gleichzeitiger chinesischer Quellen regelmäßig um einen Zehner vorangingen; es gelang Jos. Marquart in Tübingen und W. Bang in Löwen festzustellen[2]), daß in den alttürkischen Inschriften zwei verschiedene Zählweisen im Gebrauche sind:

I. 24 = jägirmi artuky tört,
zwanzig dazu vier
II. 24 = tört otuz.
vier dreißig.

Derartige Beispiele sind zahlreich genug; sie beginnen im zweiten Zehner und schließen in den Zeugnissen im achten Zehner. Die Richtigkeit der Deutung

daß ein Teil des finn.-ugr. Urvolks von der westlichen europäischen Seite des Ural ostwärts gezogen ist (S. 380). — Vgl. Jos. Strzygowski: Altai-Iran u. Völkerwanderung, Leipzig 1917, S. 146f.

[1]) Vilhj. Thomsen: Déchiffrement des Inscriptions de l'Orkhon et de l'Jénisséi, Bulletin de l'Académie royale, Cop. 1894. Mém. Soc. Finn. Ougr. VI (1894). Wilh. Radloff: Die Alttürkischen Inschriften der Mongolei. Petersburg 1894f. Neue Folge 1897. Zweite Folge 1899.

[2]) Jos. Marquart: Die Chronologie der Alttürkischen Inschriften, Leipzig 1898, S. 15, 28 und im Vorwort (W. Bang) S. Vff. Vgl. Radloff: Zweite Folge S. XXff.

ergibt sich nicht nur aus der dadurch gewonnenen Übereinstimmung der alttürkischen mit den gleichzeitigen chinesischen Zeitbestimmungen, sondern auch daraus, daß die zeitliche Folge nunmehr auch innerhalb der Inschriften selbst hergestellt wird[1]).

Hiernach tritt uns in den alttürkischen Inschriften des 8. Jahrhunderts in der Mongolei wiederum die Oberstufenzählung entgegen, welche sich sonst nur in einigen finnisch-ugrischen Sprachen und im Altnordischen findet. Seit 1889 sind noch manche andere alttürkische Grabinschriften in Mittelasien entdeckt worden, deren älteste auf das 7. und 6. Jahrhundert zurückzugehen scheinen. Die ältesten Spuren eines so ungewöhnlichen Zählbrauchs finden sich mithin bei den Alttürken der Mongolei und des oberen Jenissei-Gebietes. Wo ist die Quelle dieser Zählweise zu suchen?

Im Vorwort zu Marquarts Schrift hat W. Bang betont, daß eine solche Zählweise im Altaischen sonst nirgends nachgewiesen werden könne; auf dem ganzen altaischen Gebiete stehe sonst der Zehner vor dem Einer. Andererseits ist das verbindende artuky noch heute in anderen verwandten Mundarten, z. B. im Jakutischen[2]) in Nordsibirien gebräuchlich, wo indes die alttürkische O. völlig fehlt. Auch das heutige[3]) Türkisch kennt die O. nicht.

Da die Hauptdenkmäler der Mongolei unter chinesischem Einfluß zustande gekommen sind und die Schrift selbst von chinesischen Künstlern in den Stein gehauen ist, liegt die Annahme chinesischen Ursprungs auch dieser sonst im Türkischen nicht nachweisbaren Zählweise nahe. Dennoch findet sich in den Lehrbüchern des Altchinesischen[4]) keine Spur der Oberstufenzählung. Das Gleiche gilt vom Altindischen, Altpersischen und Altsakischen[5]).

Es wäre aber denkbar, daß die Alttürken den seltsamen Zählbrauch von einer der schon im 7. Jahrhundert untergegangenen sibirischen Sprachen

---

[1]) Erst wenn man bei Radloff NF. S. 139 statt 37 nunmehr 27 liest, tritt diese Zahl mit den nachfolgenden Zahlen 30, 31, 34, 38 in die beabsichtigte zeitliche Folge.

[2]) O. Böhtlingk: Die Sprache der Jakuten: Petersb. 1851, Teil I: Jak. Gramm., S. 261, 360, § 679ff.: „Aus den 10 Grundzahlwörtern werden alle anderen durch Addition oder durch Multiplikation gebildet; bei der Addition geht immer die größere Zahl der kleineren, bei der Multiplikation die kleinere der größeren voran." Das gleiche Verh. wie in den türk. tat. Sprachen. § 680: alttürk. artuky = jakut. orduk; 11 nicht nur yon bir (= zehn eins), sondern auch yon ordug-a bir (zehn dazu eins); vgl. Radloff: NF S. 68f.

[3]) W. Bey Bolland: Prakt. Türk. Lehrb. 1916, S. 146ff. Der Zählbrauch z. B. 312 = üc jüz on iki (drei hundert zehn zwei) wie in den finnischen Sprachen. Vgl. Jos. Grunzel: Entwurf einer vergleichenden Gramm. d. altaischen Sprachen, Leipzig 1895, S. 65; G. J. Ramstedt: Über die Zahlwörter der altaischen Sprachen, Journal de la Société Finno-ougrienne XXIV (1907), 1.

[4]) G. v. d. Gabelentz: Anfangsgründe d. chines. Gramm., Leipzig 1883, S. 33, § 53 (Alte Sprache): „Das Zahlensystem ist dezimal; steht die niedere Zahl vor der höheren, so ist sie deren Multiplikator, steht sie hinter der höheren, so ist sie zu ihr zu addiren"; ebenso Steph. Endlicher: Anfangsgr. der chines. Gramm., Wien 1845, S. 237ff. § 196.

[5]) Das Arabische käme erst seit dem 7. nachchr. Jahrh. als Ursprung in Betracht; in den semit. Sprachen findet sich jedoch keine Spur der O. Vgl. Wilh. Gesenius: Hebr. Gramm. (E. Kautzsch, 26. Aufl. 1896), S. 281: „Bei zusammengesetzten Zahlen wie 22, 23, 44 können die Einer voranstehen (wie im Arab. oder Deutschen), also zweiundzwanzig z. B. Nu. 3, 39; 26, 14; sehr häufig findet sich (wie im Syr., Franz., Engl.) die umgekehrte Stellung zwanzig und zwei 1. Chr. 12, 28; 18, 5. In allen Fällen steht zwischen dem Einer und Zehner die Copula". Herm. L. Strack: Hebr. Gramm., 14. Aufl. 1930, S. 55; „Bei zusammenges. Zahlen gehen die Tausender voran, dann folgen Hunderte, Zehner, Einer. In jüngeren Schriften findet sich auch die umgekehrte Reihenfolge". Im Altsakischen 21 = śu -ware-bästä = eins über zwanzig s. Gött. Gel. Anz. 1912, S. 558; Zeitschr. d. Deutsch. Morgenl. Ges. 62, S. 95.

übernommen hätten. Die Chinesen erwähnen[1]) metallbearbeitende, ackerbautreibende Völker am Altai „mit blauen Augen, roten Haaren", die Bilä und die Hakas, Reste vielleicht derjenigen Völker, denen die sibirische Bronzezeit ihren Aufschwung verdankte. Die Rasseneigentümlichkeit dieser Völker ist längst verloren; die alte Sprache findet sich nach Radloffs Meinung nur noch bei einigen Jenisseistämmen, zu denen er auch die Jenissei-Ostjaken rechnet. Die Sprache dieser letzteren[2]) hat M. Al. Castrén untersucht und dargestellt, daß sie mit den finnisch-ugrischen Sprachen keine Verwandtschaft hat, daß sogar der Name der Ostjaken diesem Stamme nur mit Unrecht und ganz irrtümlich beigelegt worden ist. Auch in diesen Sprachen findet sich die Oberstufenzählweise nicht, zum Unterschiede von der Sprache der wirklichen Ostjaken, welche, wenn sie auch selbst dem finnisch-ugrischen Stamme nicht angehören, doch wenigstens eine ugrische Sprache sprechen. Die Irtysch-Ostjaken sind heute auf asiatischer Seite außer den Soswa-Wogulen die einzigen Bewahrer der O., im Übrigen aber durch mehr als 1200 Jahre von den alttürkischen Verwandten getrennt.

Daß diese Ostjaken eine ugrische Sprache sprechen, ist ein lebender Beweis dafür, daß sie diese Sprache von Westen, d. h. von der europäischen Seite des Urals und durch die Permische Scharte erhalten haben.

Gleichwohl erscheint es schwierig, den Zählbrauch der heutigen Ostjaken mit dem der Alttürken zusammenzubringen, da die zwischen beiden liegende Zeitspanne von 1300 Jahren durch kein weiteres Zeugnis überbrückt wird. Nach den Inschriften am oberen Jenissei und am Orchon in der Mongolei aus dem VI. bis VIII. Jahrhundert tritt die Oberstufenzählung bei keinem türkischen Stamme mehr auf. Heute sind es allein die finnisch-ugrischen Sprachen, welche diesen seltsamen Zählbrauch bewahrt haben. Die Verbindung zwischen den Alttürken und den heutigen Irtysch-Ostjaken scheint aber trotz des großen Zeitunterschiedes auf anderem Wege hergestellt werden zu können.

Die heutigen Irtysch-Ostjaken haben mit der großen Westgruppe der sibirischen Völker ein Dreizehnmonatejahr[3]) gemein, dessen einzelne Monate

---

[1]) Radloff: Aus Sibirien, II (1893) S. 99; ders., Alttürk. Inschr. I, 300f. Vgl. K. B. Wiklund a. a. O. S. 378: „Wichtiger ist, daß man bei den nördl. Altaistämmen, den türkischsprechenden Lebadinen, Tubalaren (Schwarzwaldtataren) und Kumandinen in beträchtlicher Ausdehnung ein nicht brachykephales und verhältnismäßig lichtes Element findet, das K. Hildén mit den Ob-Ugriern zusammenstellt. Ein nicht-brachykephales Element kommt auch unter den Sojoten im Sajanischen Gebirge, unter den Jenissei-Ostjaken sowie in geringerem Maße unter den Burjäten vor, also im Allgemeinen in einem Halbkreis vom Altai bis zum Baikalsee, rund um die ausgeprägt brachykephalen türkischen und mongolischen Stämme des Inlandes. In fast denselben Gegenden hat man auch in Gräbern zahlreiche dolichokephale Schädel gefunden (K. Hildén: Anthrop. Unters. über die Eingeborenen des russ. Altai, Diss. Helsingfors 1921, S. 102f.). Die Provenienz dieses Elements ist indessen noch sehr unsicher und man muß u. a. erwägen, ob es nicht etwa mit den idg. Tocharen Zentralasiens in Verbindung stehen kann." S. noch G. J. Ramstedt: Über den Ursprung der sog. Jenisej-Ostjaken; Journal de la Soc. Finno-ougr. XXIV (1907), 2.

[2]) M. Alexander Castréns Versuch einer Jenissei-Ostjakischen und Kottischen Sprachlehre hrsg. von Ant. Schiefner, Petersb. 1858. Bemerkenswert ist im Kottischen das Vorkommen der „drittehalb"-Bildungen (Castrén S. 48, 13), die von der üblichen Unterstufenzählung (Castrén S. 40ff.) jener Stämme durchaus abweichen; über deren vielleicht fremden Ursprung s. unter III.

[3]) F. K. Ginzel: Handb. der mathem. u. techn. Chronologie II (1911) S. 123ff. Daß diese 13 Monate nicht unregelmäßige Zeiträume darstellen, sondern aus je 28 Tagen bestehen, zeigt Patkanov a. a. O. II, 228 für die Irtysch-Ostjaken, wozu sich die Berechnung des 13mo-

zu 28 Tagen gerechnet werden. Man rechnet deshalb bei den Ostjaken die Dauer der menschlichen Fruchtreife mit 10 dieser Monate. Dieser Ausdruck ist herkömmlich und findet sich häufig in den alten Heldengesängen dieses Stammes in stets gleichlautender Wiederkehr: „Zehn Monate, welche die Frauen ihre Kinder zu tragen pflegen, trug sie ihn" (S. Patkanov, Die Irtysch-Ostjaken; II (1900), S. 87, 89, 228 und oft). Es ist nun bemerkenswert, daß auf einigen Grabsäulen vom Altyn-Köl (Goldsee) am Abakangebirge aus dem 6. oder 7. Jahrhundert alttürkische Fürsteninschriften den gleichen Ausdruck gebrauchen (Radloff, Alttürk. Inschr. I, 332ff.). Die eine Grabsäule ist von Umai Beg, die andere von Ärän Ulug errichtet; auf der ersten heißt es: „Zehn Monate hat mich meine Mutter getragen", auf der anderen: „Zehn Monate hat sie mich getragen, meine Mutter". Zeitrechnung und Redewendung sind sowohl bei den Alttürken wie bei den Ostjaken wahrscheinlich indoarischen Ursprungs[1]), zeigen aber den Grad der Beständigkeit, dessen diese Völker von jeher[2]) fähig gewesen sind.

Diese seltsame Übereinstimmung zwischen den alttürkischen Inschriften des 7. und 6. Jahrhunderts und der heutigen, aber auch in ihren alten Heldengesängen nachweisbaren Redewendung der Irtysch-Ostjaken kann nun nicht auf Zufall beruhen. Hinzu kommt die Übereinstimmung im Zählbrauch. Die gleichen Inschriften vom Altyn-Köl (nicht nur die vom Orchon) enthalten auch die Oberstufenzählung: Die Zahl 38 lautet[3]) „8 vierzig". Daß in dem gleichartigen Zählbrauch, der sich in keiner

---

natigen Jahres der Karagassen am Jenissei (A. Schiefner, Bulletin Ac. de St. Petersb., hist.-phil., Bd. XIV (1857) S. 188ff.) einstimmend gesellt. Vgl. Radloff: Aus Sibirien I (1893) S. 373: „Die Altaier sowohl wie die Schwarzwald-Tataren teilen das Jahr in 13 Monate".

[1]) Der Ausdruck ist dem Rigveda geläufig; über seine Geltung auch im griechischen und römischen Altertum s. mein Das Rätsel der Edda, II (1923) S. 129f. Die iranischen Lehnworte in den finnisch-ugrischen Sprachen beweisen die frühe Berührung dieser Völker. Der Übergang iranischer Zeitrechnung in der Zeit des Awesta zu den obugrischen Stämmen s. Herm. Jacobsohn: Arier und Ugrofinnen, Göttingen 1922, S. 55f. Die Berührung der iranischen Völker mit den türkischen Stämmen geht hinter Zarathustra zurück. Hierher gehören auch die 28 Mondhäuser des Bundehesch; zu den ursprünglich 27 vgl. Ginzel a. a. O. I, 281f. Die Zeit der 10 Monate d. i. siderischen Mondumläufe entspricht mit 10mal 28 Tagen der noch heute üblichen ärztlichen Berechnung der Fruchtreife.

[2]) H. Vámbéry: Die primitive Kultur des turko-tatarischen Volkes, Leipzig 1879, S. 16f., 28f., 34. Zu den iranischen Lehnwörtern im Ostseefinnischen s. T. E. Karsten: Zur Kenntnis der ältesten germanischen Lehnwörter des Ostseefinnischen; Acta phil. scand. I (1926/27), 250f. Dank gleicher Beständigkeit bewahrten und bewahren diese Stämme selbst heute noch anderes uralt entlehntes Gut. Zur inhaltlichen Übereinstimmung zwischen den lappischen Weltsäulen, dem nordgermanischen Weltbaum und der altsächsischen Irminsul vgl. Axel Olrik, Ragnarök, deutsch von W. Ranisch, 1922, S. 402f. O. S. Reuter, Das Rätsel der Edda I (2. Ausg. 1922), S. 11ff. 91f.; II (1923), S. 29ff., 228, 236, 262. Hierzu kommen die westsibirischen Zeugnisse, die Uno Holmberg, Der Baum des Lebens, Annales Acad. Scientiar. Fennicae, B XVI 3 (1922/23) überzeugend beigebracht hat. Die Herleitung aus Babylon ist freilich, da die Sumerer selbst aus dem Norden dorthin eingewandert scheinen, bei dem hohen Alter gerade dieser Vorstellung unhaltbar; s. R. d. Edda II, S. 74ff. Zur Sache vgl. Hugo Pipping, Eddastudier I, II in Studier i nordisk filologi XVI 2 (1925) u. XVII 3 (1926). Franz Rolf Schröder, Altgerm. Kulturprobleme, 1929, S. 97ff. Bei solcher Beständigkeit der Überlieferung darf auch der Zusammenhang der Oberstufenzählung bei den heutigen Ostjaken und den Alttürken angenommen werden.

[3]) Radloff: Inschr. I 335; II, XXII. Die beiden Steine, gefunden 1878 in der Nähe des Altyn-Köl (Goldsee) rechts vom Abakan zwischen dem Gebirge, befinden sich im Museum von Minussinsk am Jenissei.

anderen türkischen Sprache und Zeitstufe wiederfindet, nicht der Zufall sein Spiel getrieben hat, daß vielmehr eine gemeinsame Quelle angenommen werden muß, wird durch die Übereinstimmung auch in der Fruchtreifebestimmung erhärtet.

Im übrigen bieten (nach Radloff, I, 301) diese Jenissei-Inschriften einen viel ursprünglicheren Charakter als die vom Orchon am Ende des VII. oder Anfang des VIII. Jahrhunderts. Die Schrift kann nicht vom Orchon zu den Jenisseiern gedrungen sein. Da die Orda (Hauptstadt) der Türkfürsten im VI. Jahrhundert dem Schwarzen Irtysch viel näher gelegen haben muß, glaubt Radloff, daß „die Einführung der Türkschrift zu den Kirgisen (Jenisseiern) vom Irtysch aus vor sich gegangen ist." Da die Orchon-Inschriften mehr als ein Jahrhundert später sind als die vom Jenissei, so darf man annehmen, daß auch ihre Buchstabenschrift, welche sich von der chinesischen Schrift auf denselben Denkmälern so außerordentlich unterscheidet, von Westen dorthin gelangt ist und zwar zugleich mit den Stämmen selbst und ihrem Zählbrauch.

Wir haben also gefunden: Die Oberstufenzählung ist dem Urnordischen eigentümlich und geht von ihm in den ersten zwei Dritteln des 1. Jahrtausends u. Z. auf die benachbarten finnischen Völker über. Diese haben ihn, während er im Germanischen völlig vergessen ist, noch heute im Gebrauch. Mit den Esten, Finnen und Lappen kennen ihn heute fast nur noch die Ostjaken. Im 6. bis 8. Jahrhundert ist die O. bei den Alttürken am oberen Jenissei und in der Mongolei bezeugt. Der Zählbrauch ist seitdem in keiner türkischen Sprache mehr nachweisbar; er ist weder altchinesisch, noch altsakisch, noch altpersisch, noch altindisch, noch arabisch. Es besteht die Möglichkeit, daß dieser sonst bisher bei keinem anderen europäisch-asiatischen Volke nachgewiesene ungewöhnliche Zählbrauch mit dem großen nordgermanisch-finnischen Entlehnungsstrome in der ersten Hälfte des 1. Jahrtausends u. Z. mit dem permischen Handel durch Vermittlung der Irtysch- und Obstämme zu den benachbarten Türkvölkern gelangt ist.

Das Vorhandensein dieses Zählbrauchs auf den alttürkischen Denkmälern des VI. und VII. Jahrhunderts stimmt unter diesen Voraussetzungen mit dem Alter der nordgermanischen O. überein. Diese ist älter als die Besiedelung Islands und muß nach der norwegischen Brüchezählung in Norwegen noch bedeutend älter sein. Da die finnischen Völker diese als nicht urfinnisch-ugrisch nachweisbare Zählweise nur von den Schweden übernommen haben können, so muß sie, wenn auch dort im Schrifttum nicht überliefert, ehedem und ursprünglich in Schweden zu Hause gewesen sein. Die O. stellt also einen im Urnordischen entwickelten Zählbrauch von wertvoller Eigenart dar, der in den germanischen Gebieten nur geringe Spuren alter Verwandtschaft zeigt (drittehalb, anderthalb, halb fünf usf.), während er sich in finnisch-ugrischen Sprachen, wenn auch eingeschränkt, doch noch lebendig zeigt.

Der Vergleich der estnischen, finnischen und lappischen Überreste mit dem Stande der O. im Altisländischen scheint zu zeigen, daß die O. im Beginne des Isländischen Schrifttums bereits im Rückschreiten begriffen war, daß sie im Urnordischen jedoch die herrschende Zählweise gewesen ist.

III. Zur Verbreitung der Oberstufenzählung außerhalb des urnordischen und des eurasischen Gebietes.

Die Oberstufenzählung hat rings um den Erdball nur wenige ihresgleichen. Sie findet sich, wie wir gesehen haben, außer im Urnordischen und bei den Alttürken bei keinem der uns bekannten alten Völker. Die Verbindung zwischen diesen beiden Vorkommen scheinen in weit zurückliegender Zeit die finnisch-ugrischen Stämme hergestellt zu haben. Es ist aber schon von Fr. A. Pott (Zählmeth. 94f., 102; Sprachversch. 88f.), darauf aufmerksam gemacht worden, daß die finnische Zählweise (von der germanischen kannte er nur die Halberzählung, die alttürkische O. war zu seiner Zeit noch nicht gefunden) ihre Entsprechung bei den Maya in Mittelamerika findet. Während nämlich die Stämme, deren frühe hohe Entwicklung bekannt ist, in ihrer durchgebildeten Zwanzigerrechnung die Zahlen bis 39 durch Zulegen zum ersten Zwanziger bilden, wird von ihnen die Zahl 41 statt durch „2 mal zwanzig und 1" durch „der 1. des 3. Zwanzigers" bezeichnet; 61 ist „der 1. des 4. Zwanzigers" und so fort bis zum 20. Zwanziger, so daß beispielsweise die Zahl 381 durch „der 1. des 20. Zwanzigers" gebildet wird.

Die schon oben erwähnte Halberzählung des Kottischen am oberen Jenissei mag auf fremden, sei es alttürkischen, sei es neueren russischen Einfluß zurückgehen; ursprünglich dagegen tritt die H. bei den Malayen auf (vgl. Pott, Zählm., S. 103f.; Sprachversch., S. 88f.), wo sich auch die Minderungszählung regelhaft findet und schon allein, nach Potts Urteil, „einigen Fortschritt in der Arithmetik erkennen läßt". Aber diese M. ist auf der Erde weit verbreitet und darf, wie wir oben sahen, wohl nur als eine Umkehrung der U. angesehen werden.

Besonderer Erwähnung bedarf es, daß auch das Keltische die O. nicht kennt, in dem sich eine indogermanische Zehnerrechnung und U. mit einer Fünferrechnung des vorkeltischen Urvolks und einer Zahlbildung durch Vervielfältigung der Fünferstufe mischen[1]).

---

[1]) Über das Irische Zahlensystem; aus dem Nachlaß Heinrich Zimmers von Kuno Meyer, Zeitschr. f. celt. Phil. IX (1913), 105f. Das Irische spricht heute die Zahl 497 aus: 4 × 100 + 7 + 10 + 4 × 20; das Altnordische (zwölftig): 17 des 5. Hunderts. Für 10 hat das Ir. zwei Ausdrücke: deich = lat. decem und déec, nach den Wurzeln zerlegt in „2 mal 5" aus dem Urvolk. So werden gebildet:

10 = 2 × 5	16 = 1 über 3 × 5	40 = 2 × 20
11 = 1 über 2 × 5	17 = 2 „ „	50 = 10 über 2 × 20
12 = 2 „ 2 × 5	18 = 3 „ „	60 = 10 über 3 × 20
13 = 3 „ „	19 = 4 „ „	70 = 10 über 3 × 20
14 = 4 „ „	20 arisch.	80 = 4 × 20
15 = 3 × 5		

„Die brittische Neigung zur Zahlbildung durch Malnehmen hat im Keltischen um sich gegriffen":

18 = 3 × 6 (bret. tri c'hwech); dieselbe Zählung im Altnordischen vereinzelt unter irischem Einfluß s. oben 235 = þrysvar 6 sinum 13 ok ein; Rim 1, 88.
18 = 2 × 9 (kymrisch deu naw),
21 = 3 × 7 (irisch trí secht),
150 = 3 × 50 (irisch trí cóicait).

Die keltische Zwanzigzählung scheint die Wurzel der französischen. Vgl. Marg. Rösler, Auf welchem Wege kam das Vigesimalsystem nach Frankreich? Zeitschr. f. roman. Phil. XLIX (1929), Heft 3, S. 273ff. Dem gleichen Einflusse wird auch der germanische Norden die Ein-

Die reine Gestalt der O. findet sich nach allem, soweit ich zu sehen vermag, auf dem eurasischen Gebiete bei den Nordgermanen und den Alttürken im ersten Jahrtausend unserer Zeitrechnung, bei den finnisch-ugrischen Völkern noch heute, aber als urnordische Entlehnung; auf dem Neuen Erdteil nur bei den Maya.

Die Seltenheit des Vorkommens der O. ist verständlich. Das ungewöhnliche Verfahren setzt eine hohe Begriffsbildungskraft und Rechenfreude voraus. Da die U. hingegen die einfachere und als solche die überall gegebene Zählweise sein mußte und gewesen ist, so kann die Oberstufenzählung nur besonderen Umständen ihre Entstehung und ihre Pflege, vor allem aber ihre Entwicklung zu einem allgemeinen Sprachbrauch verdanken. Wie tief aber die O. in den nordgermanischen Vorstellungen wurzelte, haben wir oben an einigen Beispielen aus älterem Schrifttum und noch neuerem Sprachbrauch (auf den Faeröern) belegt. Begriffsbildungskraft (das Vorauswerfen der höheren Stufe) und Rechenfreude¹) werden aber wenigstens bei den Nordgermanen durch die Aufnahme und Ablösung vielfältiger Zählbräuche bestätigt, die aus der vorgeschichtlichen Zeit heraufklingen, ihren Geschichtsschreiber aber noch nicht gefunden haben.

Nachträge.

1 (zu S. 363). Hauksbók 155. Bei dem Dares Phrygius (ed. F. Meister, 1873, c. 44, S. 57; W. S. Teuffel, Gesch. d. röm. Litt., 1875, 1112ff.; W. Greif, Die mittelalterl. Bearbeitungen d. Trojanersage, 1886), dem diese Zahlen entnommen sind, lauten sie aber 886000 (Griechen) und 676000 (Troer); so auch werden sie richtig in der Trójumanna Saga c. 32 (Hauksb. 221) und in Unterstufenzählung wiedergegeben. In der, S. 363 angeführten, Oberstufenzählung derselben Zahlen aber hat der Abschreiber die Zehntausende und Tausende der beiden Zahlen überkreuz verschoben; berichtigt man dies, so hat man die Zahlen des Dares (nur 677 statt 676 Tausende Troer). Die eigentliche Umsetzung der Zahlen aus der röm. Unterst. in die altn. Oberstufenzählung ist also fehlerlos erfolgt. — Der Auszug Hib. 155 stammt vermutlich nicht aus der Trój. S., sondern ist älter als diese und aus dem Dar. selbst geschöpft.

2 (zu S. 365). Eine 3. Ausnahme betrifft dagegen die Zahl 22: II skip hins III tigar = 2 Schiffe des 3. Zehners. Trój. S. c. 17 (Hauksb. 207^{28}) zählt die Griechenschiffe: III skip hins XI. tigar hins XII. hundrads

führung der Zwanzigerrechnung verdanken. 120 im heutigen Norwegen (Aasen 642) = seks Tjug; 140 = sjau Tjug; 240 = Tolvtjug n. (Aasen 824). Der in dieser Zählung aufgegebene altn. Großhundertbegriff beruhte dagegen auf der Zwölferrechnung (anord. hundrađ tolfrætt; fries. tolftich; ags. hundtwelftig; in der Lex Salica: tualepti = 120, eigentl. „Zwölfheit"; in den got. Denkmälern, in denen das Hundert stets 100 gilt, scheint doch eine Spur einer daneben auftretenden zwölftigen Zählung in der Glosse taihuntêws = zehntig zu den 5 Hunderten 1. Cor. 15, 6 erhalten zu sein. Kluge, Urgerm. S. 256; Pott, Sprachversch. S. 38f. J. Er. Rydqvist, Svenska språkets lagar, Stockh. 1850/74, II 567). Daß diese nicht-keltische (und nicht-babylonische) Zwölferrechnung im Norden im Gebrauche war, zeigt sich bei Þjóđólfr Arnórsson (Sexstefja; Heimskr. 3, 74): Harald war 15 Jahre alt = gamall vetra tolf ok þriggja; s. Fritzner 3, 737b þrennar tylftir = 36. Die tvítylft = 24 zeigt die Bildung der Zwölferstufen im ersten Versuche; Fritzner 3, 736. Über die Zwölferrechnung im schwedischen Bauernvolke des 17. Jahrhunderts s. Ol. Rudbeck, Atland II (1689), 636: 103 Bretter = 8 Zwölfter Bretter und 7 Stück. Über den Gebrauch der O. aber nur in der Zehner-, nicht in der Zwölferstufung mit Ausnahme des Großhunderts, s. oben am Schluß des Abschn. I. Nach allem zeigt das Keltische keine Spur der altnordischen Oberstufenzählung, deren Selbständigkeit und germanische Ursprünglichkeit nunmehr von allen Seiten gesichert scheint. Im germ. Norden verbindet sich erst später die Zwanzigerzählung mit der Halberzählung, nicht mit der reinen O.

Nachrichtlich: Zur altbabylonischen U. s. Hankel, Gesch. d. Math. S. 65. Die Zahl 3721: sum. = 1 Saros (3600), 2 Sossos (2 × 60), 1 Einer; altn. = 1 des 2. Hunderts (zw.) des 4. Tausends. S. noch Hankel S. 21; Edm. Hoppe, Math. u. Astr. S. 17, 262.

¹) Zu den Hauptanforderungen an den Kauffahrer neben Gestirn-, Himmels- und Seekunde rechnet der Königsspiegel die gute Übung in der Zählkunst (tölulist): gerđu þic toluisan vel (Spec. reg. S. 10^{30} Brenner).

= (da der XI. Zehner das hundrad = 120 voraussetzt) 3 + 100 + 1320 = 1423. Tróí. S. (aus dem Dares schöpfend s. Nachtr. 1) rechnet das hu. sonst aber durchaus = 100. Dares (c. 14 S. 19) zählt numero mille CXXX = 1130 Schiffe, aber seine Einzelsummen ergeben zusammen nur 1122. Diese Zahl liegt auch in Tr. vor, wenn wir statt des XI. den III. Zehner einsetzen und dann in der sonst durchlaufenden Kleinhundertrechnung zählen: II (statt III) skip hins III. tigar hins XII. hundrads = 1122 Schiffe.

3 (zu S. 368f.): Urnord. jah = „und" auf Inschr. von Järsbärg (Schweden) und Kragehul (Dänemark) hat um 700 (mundartlich vor 600) das anlautende j bereits verloren. Ad. Noreen, Altisl. u. Altnorweg. Gramm. ²1892, § 175 S. 100. 269 und Anhang Nr. 19. 20 S. 260. — In Zahlbildungen nicht nachweisbar.

4 (zu S. 369). Notker (Mart. Cap. II, 38) ed. P. Piper, 1882, I, 831²⁵: tonus ac dimidius = ánderhálb tonus; der röm. U. entgegen. Da Notker in St. Gallen i. J. 912 stirbt, kann angenommen werden, daß diese Zählweise, die sich von aller umgebenden fremden so grundsätzlich unterscheidet, im germ. Gesamtgebiete althergebracht war.

5 (zu S. 369). M. Al. Castrén, Versuch einer ostjakischen Sprachlehre hrsg. v. Ant. Schiefner, 2. Aufl. Petersb. 1858, S. 35: „anderthalb" = kimet pêlek = das Zweite halb; vgl. noch lapp. beäle; tscheremiss. pêle; samojed. pealea, pelek; wotjakisch pal; ungar. fél. — Ahlqvist, Nord-Ostjaken I, 151.

6 (zu S. 373). Für die Berglappen am Porsangerfjord in Finnmark verzeichnet Rasmus Rask, Lappisk Sproglaere, Kop. 1832, S. 104f.:

11 = awft nubbe lokkaj = 1 auf den 2. Zehner,
12 = gowft „ „ = 2 „ „ 2. „
13 = golm „ „ = 3 „ „ 2. „
14 = nelj „ „ = 4 „ „ 2. „
23 = golm gålmad lokkaj = 3 „ „ 3. „
35 = vit nèljad „ = 5 „ „ 4. „

und so fort bis

99 = awtse lågad lokkaj = 9 „ „ 10. „

Ebenso in Ordinalzahlen:
38 = gawtsad nèljad lokkaj = der 8. auf den 4. Zehner. — Vgl. altnord. oben S. 355.

7 (zu S. 375). Castrén, Ostjak. Sprachl.² S. 33f. verzeichnet die O. nur für die Zahlen 11—18:

11 = ja xat joŋ = 1 der 2. Zehn,
12 = kât „ „ = 2 „ 2. „
13 = xûdem „ „ = 3 „ 2. „ usw.
18 = nit xûs = acht, zwanzig; dagegen: 19 = âr xûs = Große Zwanzig.

Dahin gehören auch: 80 = nit sôt = „acht, hundert"; aber: 800 = nit sôt (das noch eben 80 bedeutete) verlangt die Bedeutung „acht mal hundert"!

Bei den Wogulen zwischen dem Ural und dem Irtysch herrscht in der Konda- und Pelym-Mundart die reine Unterstufenzählung; eine Ausnahme scheinen nur 18 und 19 zu machen: môtlou-ńallou = „der 2. Zehn 8"; môtlou-ontelou = „der 2. Zehn 9". Aug. Ahlqvist, Wogulische Sprachtexte nebst Entwurf einer wogulischen Gramm. hrsg. von Yrjö Wichmann, Helsingfors 1894 (Mém. Soc. Finn. Ougr. VII), S. 148f. — Deutlicher scheinen aber die etwas nördlicheren Wogulen an der Soswa die O. zu kennen (Ahlqv. S. 148 Anm.), aber erst von 21 an:

21 = vât-nobil-ägüä = zu 30 hin 1,
22 = „ „ kitä = „ 30 „ 2,
31 = nallman-nobil-ägüä = „ 40 „ 1,

usf. Vgl. (S. 233): ńôpil (Konda) = „zusammen hin, zu, hinzu". — In allen Mundarten scheint 80, 90 nach der oberen Stufe gebildet zu sein (100 = sât, sit; wohl iran. Entlehnung).

8 (zu S. 377 Anm. 5). Friedr. Schultheß, Gramm. des christl. paläst. Aramäisch., 1924, S. 51f.; Carl Brockelmann, Grundr. vergl. Gramm. d. sem. Sprachen, I (1908) S. 485ff.; II (1913) S. 273ff. — Wenn Thomsen (Mém. Soc. F. Ougr. VI, 1894) die „runenähnlichen" Zeichen der alten Türkschrift aus den aramäischen herleiten will, so erscheint mir das dabei angewandte Verfahren fragwürdig, weil die aramäischen Zeichen um 600 anders aussahen als Th. sie der Vergleichung zugrunde legt; auch so ist aber das Ergebnis gering. Mit der Schrift hätte leicht der Zählbrauch übernommen werden können; aber die O. ist wie allen sem. Sprachen auch dem Aramäischen unbekannt.

Druck von August Pries in Leipzig
Printed in Germany